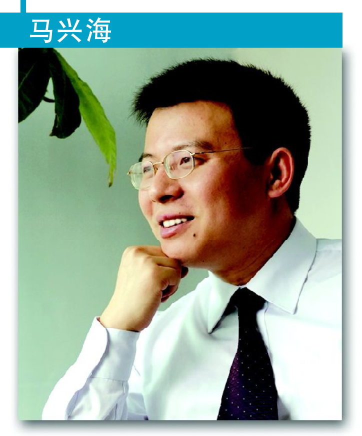
# 我为何要做 1899

有人认为我这是在捣乱市场，也有人认为这只是有价无货的老把戏。其实都不对，我的目的只有两个：一、打破液晶市场的游戏规则；二、让消费者听到惠科的名字。

马兴海



现职>>
惠科电子(深圳)有限公司中国区营销总经理

### 液晶市场游戏规则

按照传统惯例，当大家都在打15英寸LCD价格战的时候，通常是消费者已经开始将注意力转向17英寸的时候。厂商通过降低15英寸LCD的售价来获取市场占有率，同时也能吸引人气，从而带动17英寸产品的销售。也就是说，此时15英寸只求走量，17英寸才真正赚钱。同理，当大家再次打响17英寸价格战的时候，19英寸LCD仍旧保有丰厚的利润，以及较大的降价空间。

由于LCD显示器是受上游面板厂商严重制约的行业，因此在这个行业中，具有面板生产厂的品牌具有绝对的话语权，而其他品牌通常只能尾随其后，"跟风"行事。这对于众多二三线液晶品牌来说，既不公平，也不合理。当然，对于广大消费者来说，更是不够厚道。

### 打破19英寸高利润

为什么惠科要把19英寸LCD价格拉到1899元？从发展来看，2006年LCD肯定会朝着大屏方向发展，19英寸LCD必将夺取17英寸的一部分市场份额，成为主流。因此，谁能在大屏上取得胜利，谁就能在液晶行业占据一席之地。但是我们发现，目前15英寸和17英寸LCD的价格竞争已经非常激烈，只有19英寸LCD仍躺在高利润的"温床"当中。在这个时候，我们与其跟进别人的步伐慢慢过渡到19英寸，不如率先杀出一条血路，首先把高利润打没。

这不同于以往我们只跟随别人的游戏规则出牌，别人降价我们就降价，别人推什么产品我们就推什么产品，因而总是走在别人后面。2006年，我们的思路就是要走在别人前面，一定要在液晶行业做出一些前瞻性的事情。在大家都还沉睡在19英寸还有几百元利润的梦境中时，彻底打破它。

从长远来看，未来19英寸LCD终究会降到这个价格，那我们为什么不肯先牺牲一点利润，打破这个由国外垄断型企业制定的液晶行业游戏规则，提前让大屏幕进入中国老百姓家庭呢？

### 如何能做到1899？

在惠科HKC 982A只售1899元的广告出去以后，不仅是媒体、消费者来关注我们，甚至连很多大厂都打电话来问我，你怎么可以做到这个价格？我明确地回答他们，惠科有实力做到这个价格。我们不赚钱甚至亏点钱也没什么，让消费者能体验到惠科的产品，就是我的目的。

如果要说节省成本，HKC 982A除了将外置电源改为内置电源设计可以节省了几十块钱外，几乎没有任何变化。屏幕依旧采用A级屏，功能也一点没少，电路更不可能简化。返修率就是品质的最好说明，没有哪个长期经营的品牌会不担心"缩水"导致的返修率问题，以惠科目前的研发和制造水平，生产成本和品质已经基本能控制得与一线大厂一样。之所以可以做到这个惊人的价格，只能说我们不赚钱，代理商也不赚钱。

现在19英寸液晶面板的采购成本大约在200美金左右，它大约占到LCD成本的70～80%，这个成本大家都可以算到。

### 民族品牌的声音

"1899"只是开始，不是结束，而我们也不是只做低价。之所以这样做，目的是希望大家注意到惠科（HKC），并成为惠科的潜在用户。只有当你用了，才真正知道惠科的产品好或者不好。

我们不在乎能赚多少钱，作为完完全全的民族品牌，只有生产(代工)，没有品牌不行，永远处于产业链的最底层更不行。我们有物美价廉的产品，但是消费者未必知道，即使知道，也未必接受，因为他们有顾虑，这就是品牌的作用。

无论如何，我们就是要带给中国消费者最实惠的产品，打造IT行业最平易近人的品牌，这就是我们最终的目的。MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志

# 微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
业务副总编 车东林 / 营销副总编 张仪平

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474
主编 车东林
主任 赵 飞
主任助理 高登辉
高级编辑 吴 昊 樊 伟 毛元哲
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 雷 军 田 东
袁怡男 夏 松 冯 亮 伍 健
陈增林 尹超辉 王 阔

综合信箱 mc@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com
网址 http://www.microcomputer.com.cn

设计制作部
主任 郑亚佳
美术编辑 甘 净

广告部 023-63509118
主任 祝 康

营销部 023-63501710、63536932、63521906
主任 杨 赳
副主任 白昆鹏 牟燕红

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.com

北京联络站 胥 锐
电话 / 传真 010-82563521、82563521-20
深圳联络站 张晓鹏
电话 / 传真 0755-83864778、83864766
上海联络站 李 岩
电话 / 传真 021-54900725、64680579、54900726
广州联络站 张宪伟
电话 / 传真 020-38299753、38299234

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售 / 订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
**出版日期** 2006年3月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所



# CONTENTS

2006 3月上

Since 1981

# CONTENTS

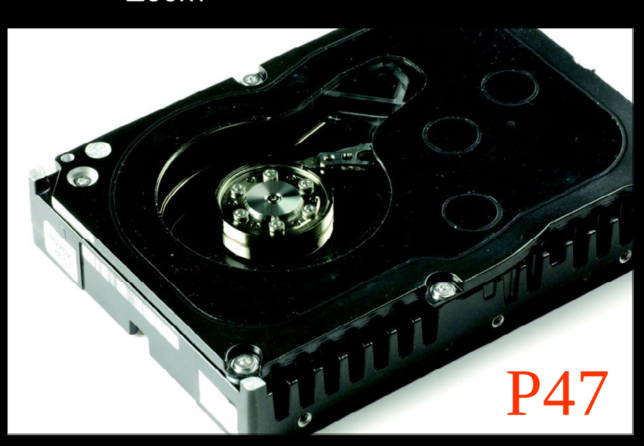
2006 3月上






## 商务娱乐融合于此

最全面解析 ThinkPad 首款消费机型 Z60m




## 首款透明万转硬盘惊现！

西部数据 Raptor X 150GB 硬盘赏析

### 本期活动导航



**《微型计算机》3 月下　精彩内容预告**

◎3·15 专题企划◎多大的内存容量适合你◎无线生活——Canon DIGITAL IXUS WIRELESS Wi-Fi DC◎“新声派”两岁了——回顾“新声派”成长之路◎未来的电脑长什么样？——微软电脑设计大赛精彩看点

想加入 MC 团队吗？




如果你是摄影爱好者，并且有过DSLR及其相关器材的使用经验，请赶快发送E-mail:gdh@cniti.com（主题注明"应聘摄影编辑"字样），或者拨打023-63500231热线电话，MC团队期待你的加入。

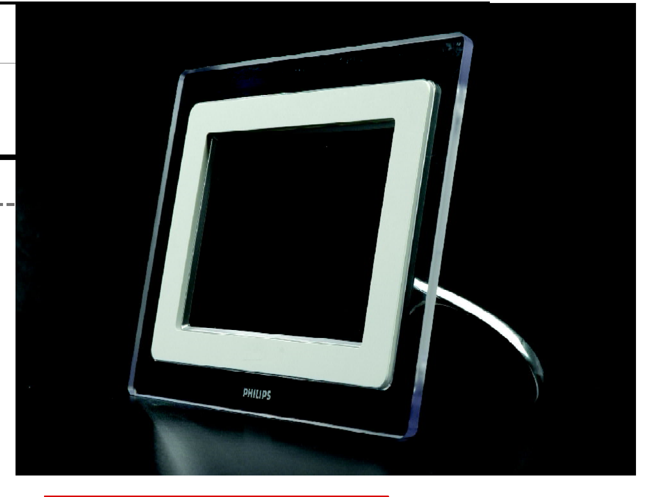
注 有商业摄影或影室摄影经验者优先

Since 1981

源自数码的温馨之旅

# 飞利浦数码相框

☎021-63541088（飞利浦电子(上海)有限公司）￥2488元



飞利浦数码相框是一款突破了传统相框概念的全新产品，它能将数码照片直接显示在LCD显示屏上，免去了打印照片的不便。同时相对于传统相框只能搭配一张照片，数码相框能存储多张照片并更方便的随时更换照片。值得一提的是，数码相框还具备传统相框完全无法比拟的优势，即用幻灯片方式来浏览照片，因此，一个数码相框便能满足用户欣赏多张照片的需要。

飞利浦数码相框采用了分辨率为720×480的7英寸的LCD显示屏，0.1905mm的点距比17英寸LCD显示器常见的0.264mm点距还小，显示效果非常细腻。值得一提的是，由于LCD显示屏是固定分辨率，数码相框在显示高分辨率和低分辨率照片时的效果并无差别，因此我们建议用户在使用数码相框时将照片分辨率调低，以节省存储空间。另外，数码相框支持存储卡扩充，并自带12MB内存，能存储50～80张低分辨率（如720×540）照片，但如果照片较多，用户还是需要自行扩充存储器容量。




数码相框的外观线条简洁流畅，具备浓郁的北欧风格。它的正面除了边框和底部的“PHILIPS”标志以外别无它物，相当简洁。数码相框的背面上部是6个操作按键，可能有的读者会担心将操作键设计在机身背部，会为操作带来不便。其实，数码相框的设计相当人性化，在对数码相框进行设置时，显示屏上部与背部的操作键对应的地方会有一个按键图标，提示用户该位置的按键功能。因此在完全看不到操作键的情况下，也能借助屏幕上的图标避免误操作。数码相框背面的下部提供了CF、SD/MMC/MS读卡器和USB接口，它能通过机身上的读卡器直接读取CF等存储卡上的照片，或通过USB数据线直接读取数码相机里的照片，使用方便。另外，数码相框采用外置电源供电，并内置了一块充电电池，在断电的情况下能持续供电40分钟左右，让用户在与他人分享照片时不为固定电源所累。

数码相框的操作简单易行，通过背部的4个功能键和2个方向键便能完成所有操作，同时显示屏上方的图标提示，我们几乎可以不看说明书就能完成对数码相框的操作。不过操作按键比较生硬，手感不佳。另外，用户还能设置自动开/关机时间，虽然只是一个小功能，但也相当实用。

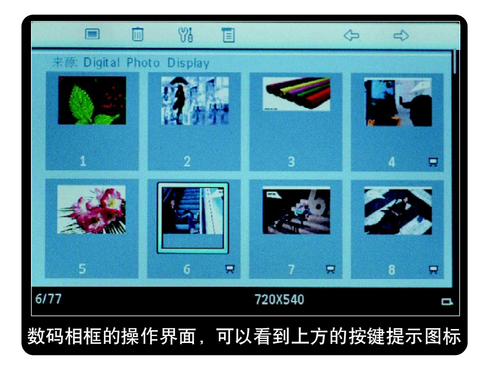
在我们的试用过程中，数码相框的表现相当不错。它的显示效果细腻，色彩过渡自然。同时，由于底座设计巧妙，我们可以将相框竖立起来以显示竖拍照片。唯一的不足之处在于，数码相框在处理高分辨率图片时的反应速度较慢。另外，需要提醒大家的是，与传统相片的长宽比例一样，数码相框的显示屏也采用了3：2的比例，因此数码相框会以720×540分辨率居中显示4：3比例高分辨率照片，此时照片顶部和底部30像素将不会在面板上被显示，对显示效果稍有影响。(王 阔) MC

**MicroComputer指数 7.8**

⊕ 造型简约时尚、显示效果细腻、人性化设计佳、使用方便

⊖ 反应速度较慢、价格较高

**编辑点评：** 一款颠覆了传统相框模式的全新产品，使用方便的同时更彰显时尚品味，是数字化生活方式的完美体现。



数码相框的操作界面，可以看到上方的按键提示图标

**附：飞利浦数码相框产品资料**

| | |
|---|---|
| **显示屏尺寸** | 7英寸 |
| **分辨率** | 720×480 |
| **亮度** | 200cd/m² |
| **可视角度** | 170度/170度 |
| **内置存储器容量** | 12MB |
| **扩展接口** | SD/MMC/MS/CF卡 |
| **重量** | 约730g |

小身材好嗓音

# 慧海“乐吧”系列新声派音箱

☎800-8306-438（深圳德合源电子有限公司）

**何谓新声派音箱?**

新声派音箱不以音质作为唯一诉求，它们不厚重、不庞大、不呆笨；它们不仅仅能发出动听的声音，即使不发声，也是一件独立的艺术品，能轻易融入家居环境；它们的外形具有生命、充满灵气，能传达出一种独立的思想；新声派音箱的本质叛逆，具有极强的颠覆性，甚至敢于挑战传统声学特性设计。它们的声音被发烧友视为“难登大雅之堂”，但却为普通消费者所喜爱。概括起来，声音表现可满足大众要求，且外形时尚、漂亮、具有个性的音箱才可称为新声派音箱。

目前，市售主流的新一代多媒体音箱在外观和音质上虽有很多改良和创新，但仍很难满足现阶段PC的娱乐需求和数码产品的多元化应用。原因总结起来有三点：第一，市面上现有的小型多媒体音箱虽然体积小，但功率也较小，而且音质的表现也欠佳，尤其在与MP3、MP4等数码产品相连时，由于设备输出灵敏度不高，使得回放效果大打折扣；第二，一些功率较大的音箱，由于体积大，占用空间也较多，不易摆放，尤其是在液晶显示器成为主流的今天，用户对轻、薄及人性化的使用观念日趋强烈，传统的设计理念使产品显得格外呆板；第三，虽然新一代多媒体音箱的外观设计已很讲究个性化，但应用范围窄；搭配电脑使用的音箱，一般很难搭配其他器材在家居环境中使用，更难满足当今年轻人时尚、酷炫的个性需求。

D-101 MicroComputer指数 7.5




¥168元

D-102 MicroComputer指数 7.6




¥168元

慧海“乐吧”系列新声派音箱的设计是围绕个人音乐吧台的概念来展开的，强调的是与众不同的韵味与深刻内涵的品味。“乐吧”系列新声派音箱的外观设计全部来自国内四大美院之一的广州美术学院，由多位设计专家以独特的视角和国际化的工业设计理念打造而成。4款产品外观时尚精致，乖巧可爱；卫星箱为ABS高强度塑料材质，低音炮为中密度板木质箱体，它们都以乳白色作为主色调。其中，D-104还将低音炮面板设计为可由用户自行更换炫彩透明面板。而且，它们的体积小巧，将低音炮放在桌面上也不会让人觉得占用了太多空间。

➕外观时尚、精巧，低音炮可直接放置在桌面上，价格平易近人。
➖低频效果不强

**编辑点评：**性价比很高的新声派产品

“乐吧”4款产品的运放芯片均使用NE5532，此外还采用双级优化处理技术，解决了一些普通功放电路由于仅用单级IC放大，不能对一些低灵敏度信号(如MP3、MP4、MD等数码产品的信号)进行有效还原处理的难题。对降低系统失真度、提高信噪比大有裨益，从而使得声音还原得更清晰准确。“乐吧”系列新声派音箱虽然体积较小，但效果与一些体积更大的2.1音箱相比却毫不逊色，具有很高的性价比。

另外，“乐吧”系列新声派音箱的电路设计还有一个非常实用的特色，采用了特殊的RC滤波网络电路，能有效抑制周围电磁波的干扰(如手机等电磁波对通电后的音箱的干扰)，以确保回放的效果。为印证这种特殊电路设计是否有效，我们在音箱通电的状态下用GMS手机贴近其拨打和接听电话，之后得到的结果让人感到满意，音箱中没有传出让人心烦的间歇性“嗒嗒”声，可见这种特殊的电路设计确实有抑制电磁波干扰的功效。

“乐吧”系列4款音箱的电气配置都比较接近，它们仅在外观、控制旋钮和功率上有所区


“乐吧”D-104提供了两块不同颜色的亚克力透明面板，用户可以方便地根据自己的喜好进行更换。

别，D-101和D-102的RMS功率均为9W＋2W×2，D-101只提供了一个音量旋钮，而D-102还提供了高频和低频增益旋钮；D-103和D-104的RMS功率略高一些，为12W＋3W×2，这两款之间的差别在于D-104可更换低音炮面板，并提供了两块不同颜色的附件。

在对“乐吧”系列新声派音箱进行试听之后，我们发现4款产品的声音风格是比较接近的。为更明晰地体验“乐吧”系列新声派音箱的效果，我们分别选择了几首具有针对性的乐曲进行回放。

概括起来，慧海“乐吧”系列新声派音箱是可以很好地回放大多数流行音乐的。这一系列是2006年出现的第一批“新声派”产品。时尚可爱的外观、小巧的体形，以及符合大众口味的回放表现让它们很好地展现出了“新声派”音箱的特质。另外，“乐吧”系列新声派音箱的价格非常平易近人，系列中最高规格的D-104也才188元。因此，不管是追求时尚族，还是校园里崇尚个性的少男少女，“乐吧”系列新声派音箱皆能满足他们不同的个性化喜好。(蔺　科) MC

**附：慧海”乐吧”系列新声派音箱资料**

| | D-101、D-102 | D-103、D-104 |
|---|---|---|
| **输出功率(RMS)** | 9W+2W×2 | 12W+3W×2 |
| **频率响应** | 50Hz～200Hz,200Hz～20kHz | |
| **信噪比** | ≥58dB | |
| **低音炮单元** | 3英寸 4Ω(防磁) | |
| **卫星箱单元** | 2.25英寸 4Ω(防磁) | |
| **输入方式** | 3.5mm立体声接口、RCA接口 | |
| **调节方式** | 低音炮面板旋钮控制 | |

**D-103** MicroComputer指数7.8

¥175元

**D-104** MicroComputer指数7.9

¥188元

**高频**

我们选择李炜《魔筝之缘断》专辑中的《春江花月夜》一曲对“乐吧”系列的高频进行体验。这首曲子的动态和通透度非常不错，弦振质感非常突出。其中还包含了丰富的擦弦、压弦等细节，常被用于音箱中高频和高频的解析力和瞬态测试。从回放效果来说，”乐吧”系列新声派音箱的高频较柔、较暗，解析力一般，使得声音听起来偏暖。如果要较好地表现曲子的通透度，必须将音箱的高频增益旋钮调节到5点钟位置才比较合适。

**中频**

测试音箱的中频效果，我们选用了两首歌曲，一首是《每一步》，此曲选自嗓音酷似徐小凤的著名粤曲平喉演唱家梁玉嵘的《知音梁品》专辑；另一首是《唱着》，选自陈坤的《渗透》专辑。这两首歌曲有一些共同点，曲风舒缓，伴奏轻柔，能很好地展现出人声细节。反复聆听之后，“乐吧”系列4款音箱的中频给我们的感受是：具有一定的温暖厚重感，清晰度和层次感一般，能较好地展现形体感，人声演绎较为出色。在150～200元价位的2.1产品中，它们的中频表现不输于一些箱体体积更大的产品。

**低频**

对于”乐吧”系列新声派音箱的低频测试，我们从澳洲华人陆昆仑先生的《龙谣Ⅳ》专辑中挑选出了《康定情歌》作为测试曲目。这首中国民谣经过重新编排，节奏轻快，并加入了一些低频打击乐器的元素，足以考验一些小尺寸扬声器的效果。实际回放效果与我们的预期是比较近的，“乐吧”系列新声派音箱3英寸扬声器的声音大概到120Hz左右就很难再往下潜了，深度和厚度让人略感不足。不过，我们对于其能够回放出的细节表现还是较为满意的，因为其反应比较迅速，清晰度较好，对乐曲应有的节奏感掌握得有分寸。需要特别提醒大家的是，虽然D-102、D-103，以及D-104都提供了低频增益旋钮，但经过反复调试，我们发现将旋钮置于2点钟位置时，效果是最好的。

宽屏多媒体一体机

# 恒星视界 PP19S-28H

☎010-51796666(恒星光电科技有限公司) ¥8999 元



一体机的出现并不是最近两年的事，早在Pentium Ⅲ时代联想就曾推出过天鹭系列液晶一体机电脑。但是由于那时一体机的价格相当昂贵，仅仅是少数人的专利。随着技术的发展和液晶面板等配件成本的下降，苹果iMAC G5、神舟可爱宝数字家庭电脑等新一代一体机的相继上市不得不让我们重新审视一体机的市场空间。数字家庭的概念目前已经深入人心，而具有强大功能的娱乐PC就是数字化家庭革命的主角。数字家庭电脑的操作距离从两尺增加到十尺，走出书房，进驻客厅和起居室将是新一代电脑的发展方向。

恒星视界（STARVF）最新上市的PP19S-28H ALL IN ONE系列液晶多媒体一体机电脑集众多功能于一体，是一款为卧室打造的影音娱乐中心。该一体机的外观时尚、典雅，采用了黑白相间的色彩搭配，棱角使用柔和的弧线设计，给人以亲切、大方的感觉。机壳经过UV烤漆处理，增强外表的质感。

恒星视界PP19S-28H的设计专门针对影音娱乐进行了加强。它使用了一体机少见的8ms灰阶1440×900分辨率19英寸宽屏液晶面板，更适合用户观看HDTV等视频应用。同时在玩游戏或进行文档处理时，宽屏能让我们看到更多的内容。PP19S-28H还集成了电视接收模块，拥有一个独立的外置电视盒，通过上面的接口直接插在一体机的后部实现电视接收功能，并附带遥控器使之成为一台标准的液晶电视。通常电脑使用电视功能时需要进入操作系统并安装接收软件，而该一体机的电脑和电视功能是两个独立的模块，优点就是不用进入操作系统便可以收看电视，两者之间互不影响，缺点就是不能实现节目录制等功能。

在性能上恒星视界PP19S-28H也不弱，它采用了英特尔Pentium 4 511（2.8GHz、1MB）处理器、i915G主板、双通道256MB×2 DDR400内存和80GB硬盘，能够满足家庭用户的应用。当然集成显卡的3D能力不足以应付大型3D游戏，不过这并不是一体机的主攻方向，它需要满足的是主人对小空间和多功能的需求。由于所有的电源模块和配件都集中在一个小空间里，为了防止热量在机身内聚集，PP19S-28H特别加强了散热设计。机身四边都有大量的散热孔，后部还带有风扇及时排除热量。在扩展功能上它集成了100/10M自适应网卡和吸入式COMBO光驱，底座两边分别是6个USB 2.0和麦克风/耳机接口，可惜的是没有IEEE 1394接口。



底座上的功能按键

电视信号接收盒和遥控器

位于顶部的吸入式COMBO光驱

拥有多功能按键的USB键盘和鼠标

**MicroComputer指数 7.2**

⊕ 功能强大

⊖ 未能实现标准分辨率

**编辑点评**：这是一台功能强大的一体机，它的出现是为了取代人们卧室里的电脑和电视，成为一台影音娱乐PC。

在试用中恒星视界PP19S-28H给我们留下了非常深刻的印象，其媒体处理能力强劲，Pentium 4 511处理器能够满足我们的多数应用。其次它还有很高的易用性，电脑和电视功能互不影响，切换方便，键盘和鼠标上也有相当多快捷功能按键辅助操作。不过PP19S-28H为了配合电视功能将默认分辨率设置为1024×768，使得文本效果不理想，同时不能发挥其宽屏的优势，厂商也表示将会在新型号的产品中解决这个问题。恒星视界给我们带来了新的多媒体娱乐PC方案，如果您需要一款节约大量空间同时移动也更加方便的一体机时，那么，同时兼具高效处理能力、时尚轻巧外观和大屏幕宽屏液晶的恒星视界PP19S-28H是一个不错的选择！（刘宗宇）MC

紧凑、全面、高效

# 戴尔 Photo 964

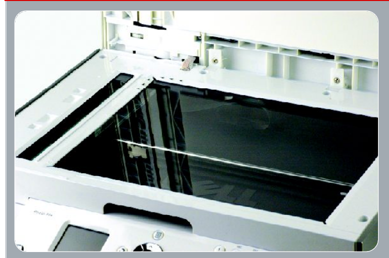
☎800-858-2025(戴尔(中国)有限公司) ￥1999 元



Photo 964 是戴尔公司于 2006 年初最新推出的一款带传真功能的经济型多功能照片打印机，以不到 2000 元的售价整合了传真、扫描、复印、打印四大功能，主要定位于 SOHO 及小型办公。

Photo 964 结构紧凑，有效节约办公空间；采用了与传统办公型喷墨一体机类似的外形，能够轻松融入小型办公环境。整机在细节方面处理得更为圆润，以银灰色及乳白色为主色调的外壳采用了不少圆角及曲线，机身顶部自动文档传送器（ADF）上设计了醒目的圆形“DELL”Logo，稳重而不呆板，只是背部突出的电源适配器显得有些突兀。Photo 964 的控制面板采用向下倾斜的屋檐式设计，可以非常轻松的进行操作和观察液晶屏。

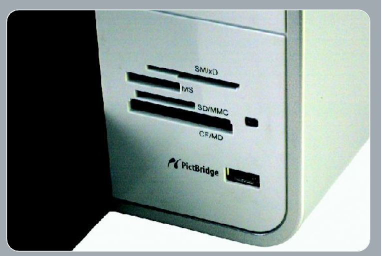
作为一款侧重于照片打印的多功能打印机，Photo 964 提供了众多方便照片打印的设计和功能。支持 SM、xD、MS、SD、MMC、CF 和 MD 等多种数码存储卡的多功能读卡器与 PictBridge 接口配合，实现了全面的直接打印支持。同时为了操作方便，Photo 964 采用了 2.4 英寸彩色液晶屏及多个功能键，强大的脱机打印功能能够实现更快捷方便的打印。



整合的 19200 × 19200dpi(插值)48 位平板扫描仪



带有 2.4 英寸彩色液晶屏的倾斜控制面板




位于左下角的多功能读卡器及PictBridge接口



底部的进纸及出纸托架

机身背部的传真、电话及 USB 接口



背部突起的电源适配器

在扫描方面，Photo 964 采用了平板式与窥纸式相结合的工作方式，实现了高精度扫描与快速连续扫描的整合。在工作时，既可以通过平板扫描仪进行高精度扫描，也可以通过顶部的自动文档传送器和托架配合实现高达 50 页连续而高效的扫描和复印。而在传真功能方面，Photo 964 内置了 33.6kbps 传真调制解调器，并支持多号码储存、查询和快速拨号。

Photo 964 采用黑色 / 彩色双墨盒模式，在墨盒选择方面显得相当灵活，除了购机时标配的标准容量墨盒外，还可以通过选配高容量墨盒以实现更低的打印成本。另外在打印高品质照片时 Photo 964 还可以选择专用的照片打印墨盒实现 6 色打印，这使得相对于同档次产品有明显优势。

**MicroComputer 指数 7.5**

⊕ 功能全面、带2.4英寸彩色液晶屏、对照片打印支持较好

⊖ 背部电源适配器设计不合理

**编辑点评**:Photo 964 较之前的产品有了明显进步，尤其是在易操作性、外观设计及对照片打印的支持方面有一定优势。这一款产品的推出也表明戴尔在喷墨打印设备方面的重心将进一步向多功能机倾斜。

总体上看，戴尔 Photo 964 多功能照片打印机以 2000 元不到的价格获得了比较全面的功能，其黑色 24ppm 和彩色 19ppm 的打印速度与同类产品中属于中上水平，配合合理的便捷操作设计使得其在面对要求较高的小型办公应用也能游刃有余。(陈增林) MC

**附:戴尔 Photo 964 产品资料**

| 打印分辨率 | 4800 × 1200dpi |
|---|---|
| 扫描分辨率 | 19200 × 19200dpi (插值) |
| 打印纸尺寸 | A4 (最大) |
| 产品尺寸 | 48.8mm (W) × 37.8mm (D) × 24.6mm (H) |
| 产品重量 | 8.3kg |
| 配套墨水 | 标准容量黑色打印墨盒J5566 |
| | 标准容量彩色打印墨盒J5567 |
| | 高容量黑色打印墨盒M4640 |
| | 高容量彩色打印墨盒M4646 |
| | 照片打印墨盒J4844 |

MP3与手机的美丽邂逅

# 京华GM300 MP3播放器

☎95105646(全国统一客服电话) ¥888元(128MB)|1680元(情侣套装)



自从加入了播放MP3功能后，手机在年轻人生活中所占有的地位得到了大大提高。相对彩屏和拍照功能而言，能播放MP3功能显得更加具有实际意义。不过，目前大多数手机的播放效果实在不敢恭维，用户若要得到较好的音质享受，除了可以买标价两三千元的高档音乐手机外，现在有了更便宜的选择——具有手机功能的京华GM300 MP3播放器。

如果将GM300和其它MP3播放器摆放在一起，你不会觉得它是"异类"。用娇小玲珑来形容GM300，似乎已不能突出它的特色。主体的黑色与表面的磨砂效果搭配出内敛沉稳的男士性格，而白色外壳加上亮丽的镜面光泽则展现了女孩的青春可人。经过如此精巧设计的外形，用时下流行的一个词——简单直"帅"来形容再合适不过。

大家都见惯了各式各样的MP3播放器，但具有手机功能的似乎并不多见，因此我们对GM300的手机功能远比音乐播放功能感兴趣。在一番试用之后，我们觉得GM300虽然在语音清晰度、声音采集等方面和主流手机尚有差距，但是其通话质量已能满足人们的基本要求。另外，GM300除了支持多种常见手机功能外，还支持无需耳机就能收听FM广播、在Windows XP下无驱使用和飞行模式等普通手机上没有的功能。看来这款MP3播放器的手机功能非但不算业余，甚至可以说是十分强大。至于待机时间，经测试，在正常使用状态下一块已完全充电的容量为430mAh的锂电池可使用三天。

既然GM300是一款MP3播放器，那么音乐播放功能也是我们测试的重点。经过试听，我们觉得这款产品的整体音质中规中矩，在采用附带的耳机时，声音听起来十分饱满，人声表现较真实。不过，当音量调大之后，低频的力度和下潜深度变化不明显，且有些许浑浊感。也许你一直在想：这款产品和可播放MP3音乐的手机有何区别？我们认为音质上的差异决定了各自定位的不同。和MP3播放器相比，除极少数音乐手机外，大多数可播放MP3的手机的音质都难以令人满意。而GM300的音质基本上达到了中低端MP3播放器的水平，所以称这款产品为MP3播放器并不为过。

**表 目前市面上主流中低档音乐手机和京华GM300 MP3播放器的主要功能对比一览**

| 型号 | 是否能播放MP3 | 通话质量 | 音质表现 | 功能设置 | 价格 |
|---|---|---|---|---|---|
| 音乐手机 | 是 | 好 | 较差 | 详尽 | 1000元以上 |
| 京华GM300 | 是 | 较好 | 好 | 详尽 | 899元(128MB) |

**MicroComputer指数 8**

⊕外观小巧、通话质量较好、性价比高

⊖不支持铃声设定、音乐播放的设置较少

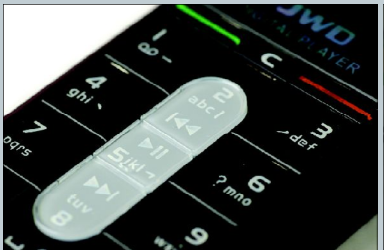
**编辑点评**：GM300不仅是外形小巧的MP3播放器，还是十分"专业"的时尚手机。将其吊在胸前或是置于耳边，都能引来周围羡慕的目光。非常适合爱好音乐、前卫时尚的年轻人，特别是情侣使用。

目前市面上的非彩屏手机大多在800元左右，且几乎都不支持播放MP3，而容量和音质都和GM300相当的MP3播放器的价格也在200元以上。"非彩屏手机+MP3播放器"的组合和GM300相比，前者不仅比后者更贵，而且便携性也不及后者。如此看来，GM300在性价比方面确实值得称道。

综上所述，京华GM300 MP3播放器并非抄袭音乐手机的概念，而是在后者的基础上，将厂商在MP3播放器研发方面的优势巧妙地融入到产品中，从而成为一款更具竞争力的产品。因此，我们将"编辑选择奖"颁予京华GM300 MP3播放器，希望能有更多的MP3厂商研发出独具新意的产品。(伍 健) MC



黑色版和白色版非常适合年轻情侣购买。



按键合理的布局和较好的手感，令GM300具有较好的操控性。




GM300使用的存储介质为TransFlash(TF)卡，其最大优点是体积小巧，缺点是常见读卡器无法直接读取。

**附：京华GM300 MP3播放器资料**

| 项目 | 参数 |
|---|---|
| 容量 | 128MB/256MB/512MB |
| 存储介质 | TransFlash卡 |
| 支持音频格式 | MP3 |
| 主要功能 | 音乐播放、通讯、FM收音、录音、闹钟、计算器、游戏 |
| 电池容量 | 430mAh |
| 尺寸 | 88mm×33mm×15mm |
| 重量 | 56g |

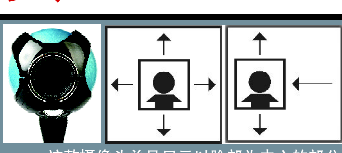
自动搜寻你的脸

# 天敏追踪王 USB 2.0 摄像头

☎021-54904521(上海灵珑电子)| 028-68298614(成都力天) ￥268 元

天敏追踪王 USB 2.0 摄像头配备了 30 万像素的 CMOS 感光元件，配合拥有 7mm 大口径的 5 层光学镀膜全玻璃镜头，对光线的感应很灵敏。其外形采用圆球形设计，透明的球体置于黑色的 X 形外框内，相当时尚。天敏追踪王拥有一个 30 厘米高的支架，摆放在桌面上时可以让镜头水平对准用户的面部，大大减少普通摄像头因为摆放位置偏低或者偏高而造成的画面变形。

安装驱动以后，用户只要装上天敏应用软件，并打开脸部追踪功能，摄像头就可以将画面的中心始终对准用户的脸部。这也是天敏追踪王的最大特色。由于其支架上并没有安装马达等机械传动装置，因此这种跟踪功能是通过软件方式来实现的，反应并不是非常迅速。尽管如此，这款售价为 268 元的摄像头仍然个性鲜明，其外观也非常时尚，适合经常进行视频会议的用户选择。(袁怡男)



这款摄像头总是显示以脸部为中心的部分图像，并屏蔽其他不需要的部分，让人感觉镜头是在跟踪人的脸部。这要求用户将摄像头放在离人稍远的位置才能实现。

**MicroComputer 指数 7.5**

- ➕可以自动跟踪用户的脸部
- ➖跟踪灵敏度有待提高

**编辑点评**：通过软件方式实现自动追踪人脸功能，性能也足以满足普通用户的需求。

754 接口新生代

# Venice核心Socket 754 Athlon 64 3000+

☎010-85183788(AMD(中国))| 023-68791521(重庆联众达科技) ￥870 元

长久以来，Socket 754 平台似乎已成为 Sempron 处理器的天下，Socket 754 接口的 Athlon 64 由于核心较老早已被人们淡忘。但是现在 AMD 重拾 Socket 754 接口 Athlon 64 处理器，发布了新款 Venice 核心 E6 步进的 Socket 754 Athlon 64 3000+。

Athlon 64 和 Sempron 处理器的主要区别是二级缓存的大小，而 Socket 754 接口和 Socket 939 接口的 Athlon 64 处理器的差别就是前者仅支持单通道 DDR 内存，后者支持双通道 DDR 内存。新核心 Socket 754 Athlon 64 处理器的编号为"ADA3000AIK4BX"，最后两位和同核心的 Sempron 处理器编号同为"BX"。主频为 200MHz × 10 (2GHz)，二级缓存为 512KB，而一般 Sempron 处理器的二级缓存为 128KB 或 256KB。在规格上该处理器和老款 130nm 的 Athlon 64 3000+ 处理器相同，只是工艺上有所差别。

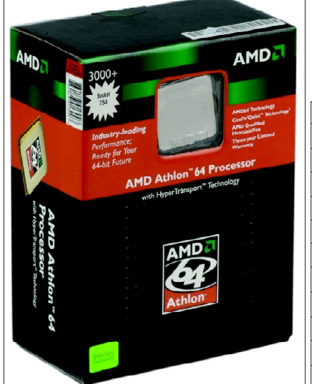



**表 1：处理器性能测试**

| | Athlon 64 3000+ | Sempron 2800+ |
|---|---|---|
| PCMARK05 | 3285 | 2785 |
| CPU | 2899 | 2240 |
| Memory | 2811 | 2420 |
| Graphics | 3520 | 3366 |
| HDD | 4669 | 4640 |
| PI | 46s | 57s |
| 3DMARK05 | 3534 | 3468 |
| 3DMARK06 | 1522 | 1461 |
| SM2.0 Score | 620 | 613 |
| HDR/SM3.0 | 552 | 549 |
| CPU | 785 | 603 |

从性能上看，Athlon 64 3000+ 要远远领先于只有 256KB 缓存和 1.6GHz 主频的 Sempron 2800+，和 130nm 工艺 Socket 754 Athlon 64 3000+ 相差不大。该处理器继承了 90nm 工艺超频能力不错的特点，有一定的潜力可挖掘，测试中超频到 258MHz 外频，有 15% 左右的性能提升。

Socket 754 已经成为 AMD 低端处理器的重要平台，丰富的芯片组及高性价比优势受到市场欢迎。不过主流的 Sempron 2500+/2600+ 和高端 Athlon 64 3000+ 等处理器之间拉开了太大的价格空间。因此新核心的 Socket 754 Athlon 64 3000+ 主要用于填补价格空间，主要的对手是英特尔 Pentium 4 506 处理器，并凭借平台价格低廉的优势吸引中端用户的目光。(刘宗宇)

**MicroComputer 指数 7.8**

- ➕超频能力不错、平台丰富

**编辑点评**：采用了 90nm 工艺改善发热量，超频能力也强于 130nm 的产品，使中端用户有了新的选择。

**附：Athlon 64 3000+ 处理器规格**

| 接口 | Socket 754 |
|---|---|
| 工艺 | 90nm |
| 主频 | 2.0GHz |
| 二级缓存 | 512KB |

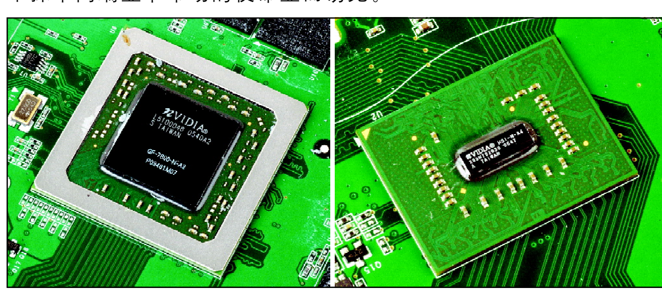
加快6转7的进程

# GeForce 7800 GS/7300 GS携手入市

新旧替换，是近两个月来显卡市场的主题，不得不承认ATI在这方面已呈后来居上之势：凭借较完备的产品布局和先进的技术，ATI最新的Radeon X1000系列一方面正在全面取代原有产品线，另一方面还扭转了ATI不支持SM 3.0的不利局面，开始理直气壮地与NVIDIA一争高下；反观NVIDIA，虽然早在去年6月便推出了以GeForce 7800 GTX为代表的新一代GeForce 7系列，但产品型号有限并且全部定位于超级发烧玩家，因此当时GeForce 7系列只能算做GeForce 6系列向更高端的延伸，而后者依然是NVIDIA的绝对主力。现在，Radeon X1000系列的热销证明，GeForce 6系列在3D特性和视频功能上的绝对优势已烟消云散。作为对策，NVIDIA全线产品终于开始向GeForce 7系列过渡，新产品首发阵容包括GeForce 7800 GS和GeForce 7300 GS，两者定位大相径庭，足以印证GeForce 7系列高低两端齐头并进的新策略。

## GeForce 7800 GS

作为GeForce 7800系列的第四款产品，GeForce 7800 GS并非像前三款产品（GT/GTX/GTX 512）那样一味强化3D引擎规格和性能。相对顶级产品线中规格最低的GeForce 7800 GT，GeForce 7800 GS不但进一步下调了核心频率，而且像素着色器、顶点着色器以及光栅处理器的数量也分别被缩减至16组、6组和8组，这样的规格与定位在GeForce 7800系列之下的GeForce 6800系列非常相似，GeForce 7800 GS下探中高端显卡市场的使命显而易见。



GeForce 7800 GS核心代号G70，属于原生PCI-E核心。 HSI PCI-E至AGP桥接芯片

需要注意的是，尽管渲染管线和着色器数量并不比GeForce 6800系列更多，但GeForce 7800 GS却拥有更强的性能：相对上一代GeForce 6系列采用的CineFX 3.0引擎，GeForce 7系列已升级为CineFX 4.0，增强了像素、顶点和纹理处理能力，并且提供了64位高精度HDR渲染和更丰富的抗锯齿功能，因此游戏速度和效果更胜一筹；同时GeForce 7系列的PureVideo视频技术也有所升级，增加了HDTV 1080i格式反交错功能，隔行转逐行效果平顺清晰。可以预见，只要GeForce

**GeForce 7800全系列规格参数**

| | GeForce 7800 GS | GeForce 7800 GT | GeForce 7800 GTX | GeForce 7800 GTX512 |
|---|---|---|---|---|
| 核心频率 | 375MHz | 400MHz | 430MHz | 550MHz |
| 像素着色器 | 16 | 20 | 24 | 24 |
| 顶点着色器 | 6 | 7 | 8 | 8 |
| 光栅处理器 | 8 | 16 | 16 | 16 |
| 纹理单元 | 16 | 20 | 24 | 24 |
| 显存频率 | 1200MHz | 1000MHz | 1200MHz | 1700MHz |
| 显存位宽 | 256-bit | 256-bit | 256-bit | 256-bit |
| 接口界面 | AGP | PCI-E | PCI-E | PCI-E |

**MicroComputer指数 7**

➕性能强于6系列、降价空间较大

➖暂时只有AGP接口、价格偏高

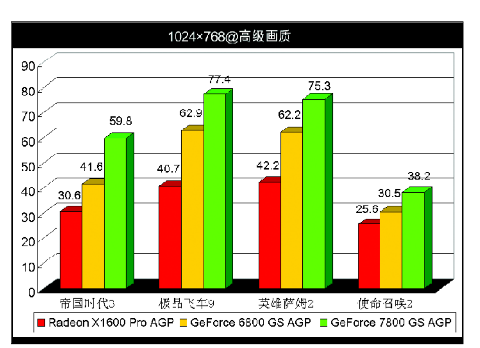
**编辑点评**：GeForce 7800 GS AGP版的性能令人满意，但它却只能为少数老玩家服务，我们认为恢复PCI-E接口、价格合理的GeForce 7800 GS更值得期待。

7800 GS价位与GeForce 6800系列大体持平，消费者将毫不犹豫地转向架构更先进的GeForce 7系列。但出人意料的是，NVIDIA此次推出的GeForce 7800 GS却采用过时的AGP接口，一下将玩家的热情浇灭了大半。

与其他GeForce 7800系列相同，GeForce 7800 GS也采用G70原生PCI-E核心，不同的是它必须搭配一颗HSI（High-Speed Interconnect）PCI-E至AGP桥接芯片变为AGP接口。NVIDIA官方对此的解释是为了填补GeForce 6800 Ultra AGP版停产后的空位，同时也作为对Intel近期重新推广i865系列AGP主板芯片组的配合。但是GeForce 7800 GS AGP版需要额外的HSI芯片以及为安装该芯片而重新设计PCB，这些都将增加显卡成本，造成GeForce 7800 GS价位高达2500元左右，已与高一级的GeForce 7800 GT相当，较低的性价比加大了显卡厂商推广的难度。再从消费者的角度看，在PCI-E完全主流化的今天，愿意花费两千元以上升级AGP显卡的用户实属凤毛麟角。其实，NVIDIA先行推出GeForce 7800 GS AGP版固然有其宣称的原因，不过在业内看来，更重要的是因为GeForce 7800 GS和GeForce 6800 GS定位接近，为避免同室操戈，只有先将GeForce 7800 GS推向AGP平台试探市场反映。

测试采用不常见的GeForce 6800 GS AGP版与GeForce 7800 GS进行对比（另外加入Radeon X1600 Pro AGP版供参考），由于目前显卡接口

对性能影响甚微，因此从中也能了解今后PCI-E版的性能水平。正如前面所述，在高效的CineFX 4.0引擎帮助下，GeForce 7800 GS的游戏性能比GeForce 6800 GS有显著提升，特别是在《帝国时代3》中，提升幅度高达44%！虽然两者的帧率都足以保证游戏流畅运行，但更高的帧率显然有利于实现更高的画质，能够为玩家带来更震撼的视觉体验。由此可见，假如NVIDIA过早开放PCI-E版GeForce 7800 GS，势必对GeForce 6800 GS造成巨大冲击，预计只有后者存货基本销完，GeForce 7800 GS PCI-E版才有望出现。由于PCI-E版将去掉HSI桥接芯片并且能够继续使用现成的7800系列PCB，价位必定大幅下调。总之，顺从硬件发展趋势、性能优异、价格靠谱——这才是中高端玩家真正期待的GeForce 7800 GS，而现在它还略微欠些火候。




目前XFX讯景、丽台、Inno3D和微星等已推出了基于GeForce 7800 GS的显卡，各个品牌在用料做工方面都表现出一流水平，价位也基本都在2500元左右。值得一提的是XFX讯景7800 GS的默认频率为440/1300MHz，比NVIDIA公板(375/1200MHz)提高不少，性能已经接近GeForce 7800 GT，无疑是目前技术最先进、性能最强劲以及价格最昂贵的AGP游戏显卡。

XFX讯景7800 GS



☎0755-61323201(广州创嘉实业有限公司) ¥2699元
◎核心/显存频率:440MHz/1300MHz ◎显存类型:256MB/256-bit GDDR3

# GeForce 7300 GS

**MicroComputer指数 8**

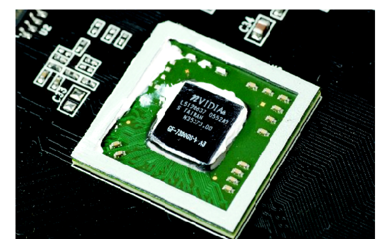
➕价格便宜、性能强劲、可选品牌丰富

➖传统观念使64-bit显存不易令人接受

**编辑点评**:GeForce 7300 GS是首款将GeForce 7系列的先进技术普及至主流市场的产品，凭借出色的SM 3.0游戏性能和较低的价位，它绝对具备成为新一代中低端性价比之王的潜力。

与基于G70核心的GeForce 7800 GS不同，GeForce 7300 GS核心代号为G72，它所隶属的GeForce 7300系列是NVIDIA面向主流桌面级市场推出的全新产品线。作为GeForce 7300系列的首款产品，GeForce 7300 GS定位于中低端DIY用户，就此打破了GeForce 7系列只有高端产品“头重脚轻”的局面。

GeForce 7300 GS不仅是GeForce 7系列进军主流市场的里程碑，而且它还是NVIDIA首款基于90nm制造工艺（台积电代工）的桌面级GPU，标志着GeForce 7系列的新产品今后将迈入90nm制造工艺时代。对于低端产品来说，新的制造工艺除了能够降低功耗和发热量外，更重要的是有利于提高频率和降低成本，因此GeForce 7300 GS核心频率被设定为550MHz，已达到顶级GeForce 7800 GTX 512的水平，算得上是NVIDIA目前频率最高的GPU之一；同时GeForce 7300 GS的核心尺寸比GeForce 6系列小很多，算上芯片电路板也只有1元硬币大小，成本更容易控制。可见，芯片制造端已为GeForce 7300 GS的高性价比奠定了基础。



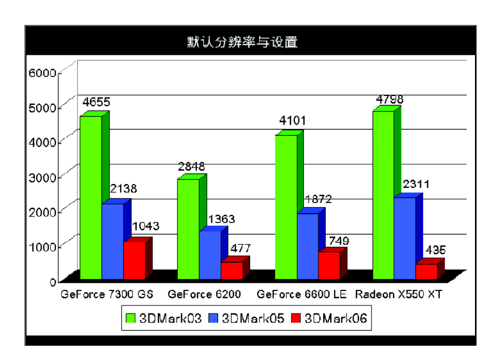
采用90nm制造工艺的GeForce 7300 GS核心尺寸非常小，但频率却非常高。

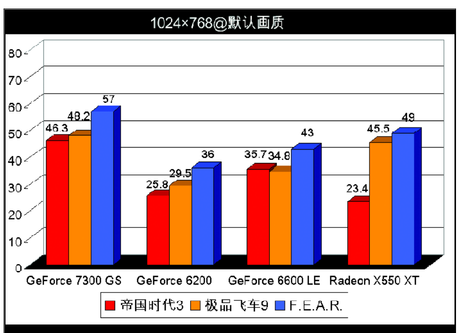
GeForce 7300 GS最大支持512MB显存，不过由于针对中低端市场的定位，厂商正式出货时大多采用128MB或256MB。值得一提的是，GeForce 7300 GS支持的显存位宽只有64-bit，是目前主流产品的一半，但由于NVIDIA建议厂商搭配800MHz的DDR2高速显存，因此它的显存带宽依然能达到6.4GB/s，与其他中低端显卡相比并不算太低。更重要的是，在显存容量相同的情况下，64-bit显存所需的颗粒数量仅是128-bit的一半，显存成本更低。核心和显存是节制显卡成本的关键，显然GeForce 7300 GS在这两方面都做足了工作。此外，NVIDIA除了为GeForce 7300 GS设计了型号为P280的标准PCB外，同时还准备了一款型号为P381的LP（Low-Profile）窄板PCB，为进一步降低成本做好了准备。果不其然，GeForce 7300 GS一上市便锁定499元至599元低价市场，成为首款主流用户买得起的GeForce 7系列显卡。

虽然GeForce 7300 GS的像素着色器和顶点着色器数量并未超越现有中低端显卡，但它却

**GeForce 7300 GS与同价位显卡规格对比**

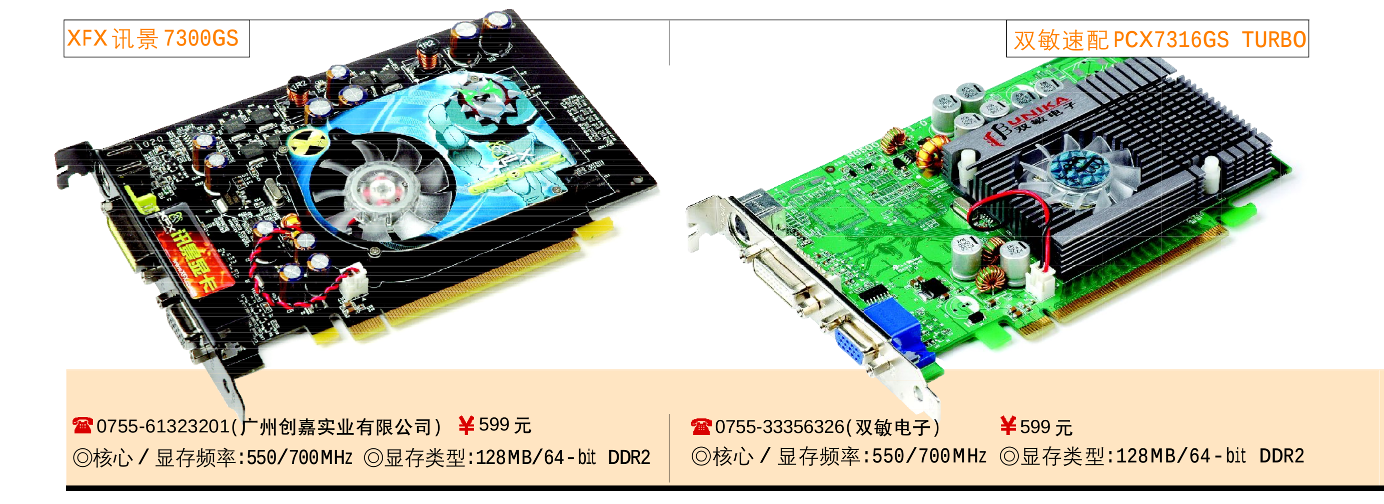
| | GeForce 7300 GS | GeForce 6600 LE | GeForce 6200超频版 | Radeon X550 XT |
|---|---|---|---|---|
| 制造工艺 | 90nm | 110nm | 110nm | 110nm |
| 核心频率 | 550MHz | 300MHz | 350MHz | 400MHz |
| 像素着色器 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 顶点着色器 | 3 | 3 | 3 | 6 |
| SM等级 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 |
| 显存频率 | 800MHz | 500MHz | 700MHz | 900MHz |
| 显存位宽 | 64-bit | 128-bit | 64-bit | 128-bit |




几乎地完整继承了GeForce 7800系列的先进架构和高级功能，例如CineFX 4.0引擎、Intellisample 4.0技术以及增强的PureVideo技术，这些决定它与其他中低端显卡相比，会有更高的HDR游戏帧率以及更平顺的HDTV高清视频效果。

在GeForce 7300 GS的价位区间内，主要有NVIDIA自家的GeForce 6600 LE、GeForce 6200超频版以及ATI的Radeon X550 XT。从以上几款显卡的对比测试结果看，在偏向较老的SM 2.0应用中，Radeon X550 XT保持着一贯的优势，GeForce 7300 GS虽然以微小之差未能超越前者，但着实弥补了GeForce 6600 LE/6200在这方面的不足，大幅缩小了与Radeon X550 XT的差距；在考察SM 3.0和HDR性能的项目中，得益于先进的CineFX 4.0引擎，GeForce 7300 GS比GeForce 6600 LE和GeForce 6200超频版分别提升了39%和119%！由于Radeon X550 XT不支持SM 3.0和HDR，因此它只有在此类项目中垫底；在

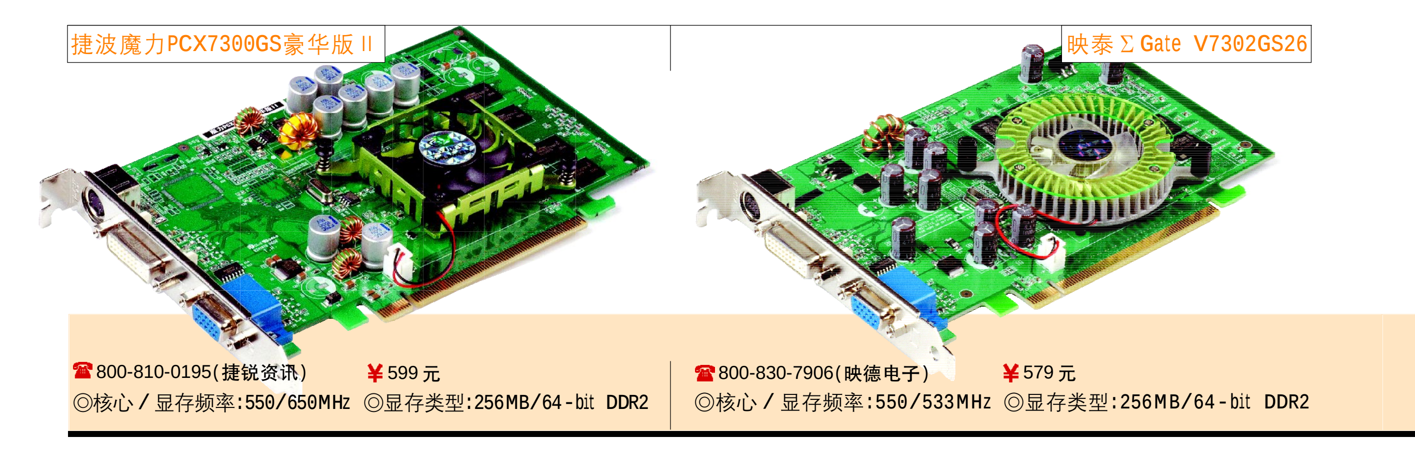


XFX讯景7300GS

☎0755-61323201(广州创嘉实业有限公司) ¥599元
◎核心/显存频率:550/700MHz ◎显存类型:128MB/64-bit DDR2

双敏速配PCX7316GS TURBO

☎0755-33356326(双敏电子) ¥599元
◎核心/显存频率:550/700MHz ◎显存类型:128MB/64-bit DDR2



捷波魔力PCX7300GS豪华版 II

☎800-810-0195(捷锐资讯) ¥599元
◎核心/显存频率:550/650MHz ◎显存类型:256MB/64-bit DDR2

映泰ΣGate V7302GS26

☎800-830-7906(映德电子) ¥579元
◎核心/显存频率:550/533MHz ◎显存类型:256MB/64-bit DDR2

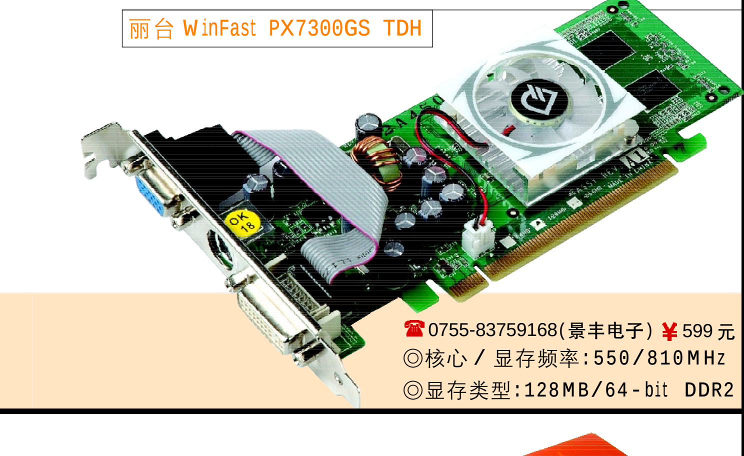
几款较新的实际游戏测试中GeForce 7300 GS一路领先，假如玩家不需要太高的画质，它能为所有游戏带来超过45帧的流畅速度，这种性能足以令其他3款同价位显卡汗颜。显然，廉价的64-bit显存并不妨碍GeForce 7300 GS成为性能最强的低价显卡，除非ATI立即令Radeon X1300价格下调百元进入599元以下的低价市场，否则GeForce 7300 GS绝对是目前最值得购买的中低端显卡。当然，不管ATI有何反应，GeForce 7300 GS注定已取代GeForce 6系列成为NVIDIA中低端市场的中流砥柱。

由于中低端市场的用户数量最多、市场空间最大，以及对GeForce 7300 GS前景的看好，GeForce 7300 GS一经上市便受到显卡厂商的极力追捧。本文截稿前已经至少有技嘉、XFX讯景、双敏、映泰、捷波和丽台等推出了GeForce 7300 GS显卡，它们的价格几乎均为599元，显存容量以128MB居多，尽管有些显卡的默认显存频率低于800MHz，但基本都能通过超频达到NVIDIA建议的频率。(毛元哲) MC

附:NVIDIA GeForce 7800 GS/7300 GS显卡资料

| | GeForce 7800 GS | GeForce 7300 GS |
|---|---|---|
| 核心频率 | 375MHz | 550MHz |
| 显存频率 | 1200MHz | 800MHz |
| 显存位宽 | 256-bit | 64-bit |
| 接口界面 | PCI-E转AGP | PCI-E |
| 上市价格 | 约2600元 | 约599元 |

丽台 WinFast PX7300GS TDH



☎0755-83759168(景丰电子) ¥599元
◎核心/显存频率:550/810MHz
◎显存类型:128MB/64-bit DDR2

技嘉 NX73G128D




☎021-63410999(技嘉科技) ¥599元
◎核心/显存频率:550/810MHz ◎显存类型:128MB/64-bit DDR2

双敏(CDR文件)

NVIDIA 布局英特尔战场

# 英特尔平台nForce4 Ultra/SLI XE芯片组测试

NVIDIA nForce4 系列芯片组近乎疯狂地蚕食了大部分 AMD 平台市场份额，特别是购买 Athlon 64 处理器的高端玩家都会以 nForce4 主板作为首选。相反，NVIDIA 在英特尔平台上的动作并不大。在 NVIDIA 和英特尔签署交叉授权专利协议的一年多时间里，仅发布了基于英特尔平台的高端 nForce4 SLI（代号 C19）和 nForce4 SLI X16 芯片组，丝毫不能撼动英特尔在自有平台的强势地位。

在今年初发布了两款英特尔平台的芯片组 nForce4 Ultra（代号 C19U）和 nForce4 SLI XE，全面布局英特尔战场。NVIDIA 针对英特尔平台的这几款芯片组名称和 AMD 平台芯片组几乎一样，看来他们也想借助在 AMD 平台上建立的良好口碑趁胜追击，取得更大的成就。（以下未经特别说明，nForce4 Ultra、nForce4 SLI XE、nForce4 SLI 和 nForce4 SLI X16 均指 NVIDIA 基于英特尔平台的芯片组。）

## 高中低端全面出手

NVIDIA 本次发布的 nForce4 Ultra 和 nForce4 SLI XE 芯片组主要面向经济型主流市场和高性能主流市场，加上以前面向发烧友市场的 nForce4 SLI 和 nForce4 SLI X16，NVIDIA 已经在基于英特尔 PCI-E 平台上的高中低端产品线中全面出击。

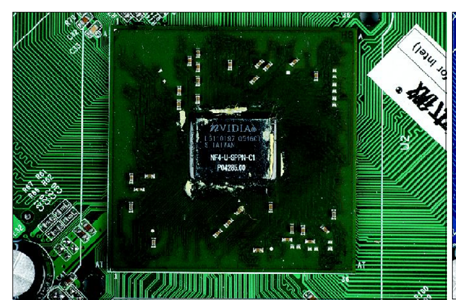
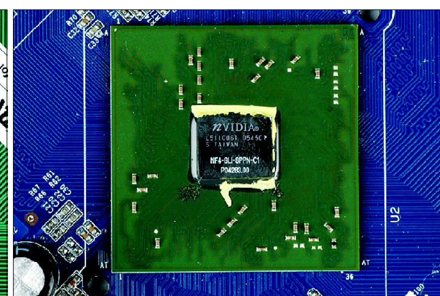
nForce4 Ultra 芯片组采用 C19 Ultra 北桥搭配 MCP51 南桥，而早先的 nForce4 SLI 芯片组采用的是 C19 北桥搭配 MCP04 南桥。C19 Ultra 和 C19 功能几乎一样，C19 Ultra 屏蔽了将 PCI-E 通道拆分为 x8+x8 的功能，不再支持 SLI。仍然支持 1066MHz 前端总线频率和双通道 DDR2 667 内存。MCP51 南桥我们已经相当熟悉了，它首先出现在 AMD 平台的 C51 集成芯片组中，其功能和以前的 MCP04 相当，支持 4 个 IDE 和 4 个 SATA Ⅱ设备、NV RAID、千兆网络和 NV 硬件防火墙，不同的是支持的 USB 2.0 接口由 10 个变为 8 个，但音频能力得到加强，支持 HD Audio。虽两种南桥在功能上的变化不大，但是 MCP51 的成本更低，性价比大幅提升。nForce4 Ultra 芯片组主板的定价大概在 600～700 元，定位于主流市场，主要竞争对手为英特尔 945P 芯片组。

**表 1 NVIDIA英特尔平台nForce产品规格表**

| | nForce4 SLI X16 | nForce4 SLI | nForce4 SLI XE | nForce4 Ultra |
|---|---|---|---|---|
| 北桥 | C19 | C19 | C19 | C19U |
| 南桥 | CK804 | MCP04 | MCP51 | MCP51 |
| 前端总线 | 1066MHz | 1066MHz | 1066MHz | 1066MHz |
| 内存 | 双通道 DDR2 667 | 双通道 DDR2 667 | 双通道 DDR2 667 | 双通道 DDR2 667 |
| PCI-E 通道 | 40 | 20 | 20 | 20 |
| SLI 技术 | 2 × 16 | 2 × 8 | 2 × 8 | 否 |
| ActiveArmor 防火墙 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| ActiveArmor 安全网络引擎 | 是 | 是 | 否 | 否 |
| nTune 性能调节 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| Mediashield 存储（Raid5、用户界面、SATA Ⅱ） | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 音频 | AC'97 | AC'97 | HD Audio | HD Audio |
| USB2.0 | 10 | 10 | 8 | 8 |

nForce4 SLI XE 芯片组采用 C19 北桥搭配 MCP51 南桥，和 nForce4 SLI 芯片组相比更换了南桥芯片，同样支持 SLI 技术，唯一的改变就是 USB 接口数量的减少和支持 HD Audio 音频，但是南桥芯片成本下降使得 SLI 主板的价格更平易近人。nForce4 SLI XE 主板上市价格仅在 700～800 元左右，主要面向高性能主流市场，相比其他同档次主板能够提供更有吸引力的 SLI 技术。不过 nForce4 SLI XE 芯片组在功能上也和原有的 nForce4 SLI 重叠，而且价格更有竞争力，相信不久之后原有的英特尔平台 nForce4 SLI 芯片组主板将逐渐退出市场。

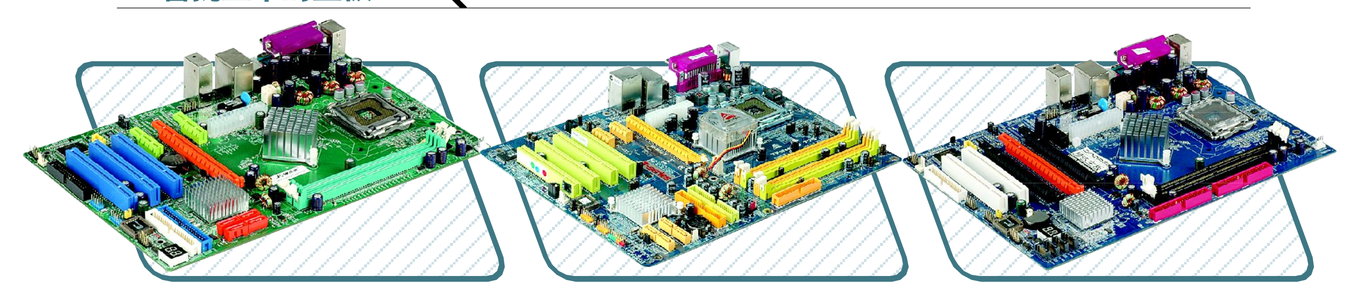
在面向发烧级用户的高端平台中，NVIDIA 仍然使用原有的 nForce4 SLI X16 和英特尔 975X 竞争，而它的优势就在于 NVIDIA 独特的 SLI 技术、存储和网络功能。



从左到右分别是 C19 Ultra 北桥、C19 北桥和 MCP51 南桥

## 首批上市的主板



**杰微JWC19UA**
☎0755-82924999(深圳市先冠电子有限公司))
¥699元
◎芯片组:nForce4 Ultra (C19U+MCP51)
◎网络芯片:Realtek RTL8201BL
◎音频芯片:Realtek ALC655

**映泰TForce4 U 775**
☎8008307906(深圳市映德电子科技有限公司)
¥699元
◎芯片组:nForce4 Ultra (C19U+MCP51)
◎网络芯片:Realtek RTL8201CL
◎音频芯片:Realtek ALC850

**昂达PN4XE**
☎020-87723021(昂达电子)
¥699元
◎芯片组:nForce4 SLI XE (C19+MCP51)
◎网络芯片:Realtek RTL8201BL
◎音频芯片:Realtek ALC655

通过我们对以上三款主板的观察,在购买nForce4 Ultra和nForce4 SLI XE芯片组主板时应该注意以下几点。nForce4 Ultra芯片组主板北桥均为C19U,揭下散热片后可以看到芯片上标有NF4-U字样,最新版本号为C1。nForce4 SLI XE主板的北桥芯片为C19,标注有NF4-SLI字样,最新版本号也为C1。我们知道nForce4 SLI主板虽然支持Pentium D处理器,但是唯独不支持Pentium D 820。而目前的nForce4 Ultra和nForce4 SLI XE芯片组的新版本北桥已经支持英特尔全系列单、双核心及65nm制程的所有LGA 775 Pentium 4处理器。这三款主板的共同特点就是都采用了MCP51南桥,磁盘和扩展功能一致。MCP51南桥虽然提供了对HD Audio的支持,但是以上主板都只使用了AC'97音效芯片,而常见的HD Audio芯片为ALC 880、CMI 9880等。

## 性能测试

我们使用Pentium 4 530处理器、512MB×2 DDR2 667内存、GeForce 6600 GT显卡和酷鱼7200.8 300GB硬盘进行测试。与i945P相比,大部分测试项目中nForce4系列主板都取得了优势,特别是在内存测试和3D性能中,这也得益于英特尔平台nForce4芯片组在内存控制器设计上具备的DASP 3.0(dynamic adaptive speculative preprocessor,动态自适应预测预处理器)内存加速技术。DASP主要通过专门的处理单元来追踪数据流并采用预取(pre-fetch)数据的方式来加速内存存取,使内存性能得到提升。同时C19系列北桥还具有QuickSync(快速同步技术),可以避免异步模式下所造成的性能损耗,让用户更方便地设定FSB频率及内存频率。而i945P主板主要在和处理器效能相关的测试中领先,这也和该平台上Pentium 4 530处理器运行频率略高于标准频率有关。而针对游戏的测试中它们之间的差距微乎其微,但是nForce4平台能够在相同价位的基础上提供SLI技术,无疑让中高端用户的选择天平更趋向于NVIDIA。最后,我们还使用了Presler核心65nm工艺的Pentium XE 955处理器进行测试,三款主板都已能完美的支持。

目前芯片组对系统性能的影响已经降到了最低,消费者主要关注的是升级潜力和功能。英特尔平台nForce4系列芯片组目前最大的敌人就是消费者在这个平台上对英特尔芯片组的消费惯性行为。nForce4 SLI XE在和i945P的对比中略占优势,但是SLI做为NVIDIA独有的技术相当吸引人,而且两者在价位相同的情况下nForce4 SLI XE的扩展能力更好;定位稍低的nForce4 Ultra平台也能和i945P打成平手甚至更优,那在面对i945PL时无疑在规格上的优势更明显。目前面向主流平台的nForce4芯片组才刚刚发布,量产主板上市后价格还有一定的下降空间,那时NVIDIA无疑会对英特尔平台的主板市场造成强烈冲击。(刘宗宇) MC

**表2 系统综合性能**

| | i945P | nForce4 Ultra | nForce4 SLI XE |
|---|---|---|---|
| SYSmark 2004 SE Second Edition | 183 | 182 | 181 |
| Internet Content Creation | 204 | 200 | 197 |
| Office Productivity | 164 | 165 | 167 |
| PCMARK05 | 3788 | 3806 | 3781 |
| CPU | 3744 | 3730 | 3722 |
| Memory | 3863 | 3984 | 3941 |
| Graphics | 3489 | 3528 | 3529 |
| HDD | 5500 | 5511 | 5460 |
| MemoryBenchmark | | | |
| Bandwidth Int | 4792 | 4796 | 4683 |
| Bandwidth Float | 4788 | 4792 | 4683 |
| CINEBENCH 2003 | 83.2s | 83.4s | 83.5S |

**表3 3D性能测试**

| | i945P | nForce4 Ultra | nForce4 SLI XE | nForce4 SLI XE双卡 |
|---|---|---|---|---|
| Quake 4 | 66.3 | 66.6 | 66.5 | 91.7 |
| 3DMARK05 | 3756 | 3771 | 3770 | 6392 |
| 3DMARK06 | | | | |
| SCORE | 1679 | 1677 | 1678 | 2937 |
| SM2.0 | 700 | 699 | 700 | 1354 |
| HDR/SM3.0 | 585 | 584 | 584 | 1128 |
| CPU | 902 | 904 | 901 | 903 |

不只是刻录那么简单

# 浦科特 PX-755A DVD 刻录机




☎021-64438843（浦科特上海代表处）｜023-61600667（重庆逸睿科电子）¥ 699 元

浦科特的DVD刻录机绝对是高端用户心目中最神往的产品，优秀的刻录质量和强大的刻录功能屡获用户好评。浦科特的前代产品如PX-708A、PX-712A等，都搭载了浦科特当时所拥有的所有新技术。发展到16X刻录后，PX-716A无疑是最能展现其技术实力的一款产品，提供了"AutoStrategy"、"SecuRec"和"GigaRec"等诸多品质强化技术或额外的扩展功能。但是PX-716A上市至今已经一年有余，而这期间浦科特推出的PX-714A、PX-740A和PX-750A等产品却没有了浦科特引以为傲的许多高端技术，都是价格容易接受的大众机型。

**MicroComputer指数 8**

- ➕ 刻录品质优秀、数据安全性高
- ➖ 仍不能在DVD刻录中应用VariRec、GigaRec、SecuRec功能

**编辑点评：继PX-716A之后浦科特的又一款高端力作，在功能和性能上更上一层楼，是发烧友和专业用户的最佳选择。**

## 新一代高端 DVD 刻录机

浦科特终于在最近推出了PX-716A的升级机型PX-755A，外包装上的PREMIUM标识表明了其高端机型的身份。PX-755A有黑色和白色两种面板可选，面板下方的AS标志代表了拥有浦科特独特的AutoStrategy功能。浦科特的高端机型通常在刻录速度上领先于同时期其它产品，PX-716A虽发布已经一年有余，但在规格上仍有竞争力，而PX-755A相对于PX-716A在DVD-RW和DVD+R DL的速度上有所提升，特别是DVD+R DL盘片的刻录速度达到了目前最高的10X，不过缓存大小由PX-716A的8MB缩减到2MB。

除了在刻录速度上的改变，PX-755A在功能上也有升级。PX-755A把浦科特改善刻录品质的智能写入策略技术AutoStrategy、智能激光束倾斜补偿技术Intelligent Tilt和第三代激光功率调节VariRec发展到了增强型AutoStrategy、Advanced Intelligent Tile和改进的VariRec技术，对刻录品质的要求更高。同时，PX-755A对盘片的数据保密工作也做得更好，除了SecuRec光盘加密外，还增加了全新的数据消除技术PlexEraser，此技术能够快速彻底地清除一次性刻录盘片（CD-R/DVD-R/DVD+R）上的有效数据，确保机密资料不被他人窃取。

## 新功能试用

### ●增强型 AutoStrategy

AutoStrategy智能写入策略技术（以下简称AS）使浦科特DVD刻录机拥有自我学习的能力，可以智能判断并生成未知MID盘片的最佳写入策略，在保证盘片本身无品质问题的前提下，实现了可以兼容更多盘片，并改善盘片刻录质量的功能。该功能首次在PX-716A上出现，和明基的SolidBurn功能类似。增强型AS在功能上得到进一步加强，新增AS写入策略库登记功能，允许用户自行选择对盘片进行部分或者全局写入策略分析，并将生成的写策略记录到数据库中。快速模式下将快速计算出某张空白盘片的最佳写策略，计算完成后，该空白盘片仍然可以正常使用。全局模式将对单张盘片进行全局分析，计算出最精确的写入策略，计算完成后，该盘片将不能再次使用。

该功能有Auto Selection、AS ON（Forced）、AS ON和AS OFF 4种工作模式可供选择。Auto Selection模式下，PX-755A将会选择AS策略库或Firmware中的最佳方案，如果没有合适的写入策略，AS将会新建一个写入策略并保存在AS策略库中。AS ON（Forced）强制模式使PX-755A在每次刻录前无论该盘片在Firmware中或是AS

表1：PX-755A和PX-716A功能对比

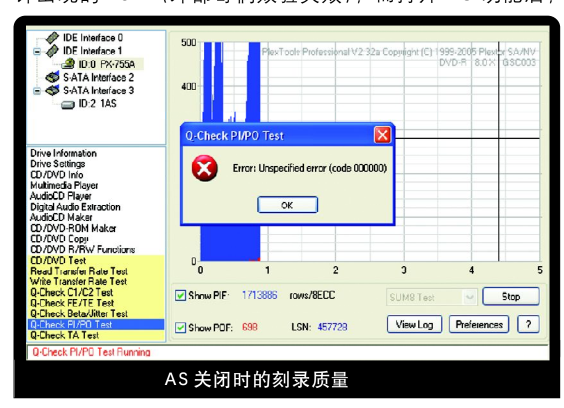
| PX-755A | PX-716A | 说明 |
|---|---|---|
| 增强型AutoStrategy | AutoStrategy | 升级为增强型写策略智能判别技术 |
| PlexEraser | 无 | 数据消除技术 |
| Advanced Intelligent Tile | Intelligent Tile | 升级为增强型智能激光束倾斜聚焦补偿技术 |
| PoweRec | PoweRec | 最佳功率实时调整超速刻录技术 |
| GigaRec | GigaRec | 刻录密度多级变更技术，可以在0.6X~1.4X之间调节 |
| VariRec | VariRec | 激光功率多段调节技术，改变CD刻录的Jitter值 |
| SecuRec | SecuRec | 硬件级光盘加密技术 |
| SilentMode | Silentmode | 静音调整变更技术 |
| Q-check | Q-check | 刻录品质直观确认 |
| Self-Test Diagnostics | Self-Test Diagnostics | 自我故障诊断技术 |



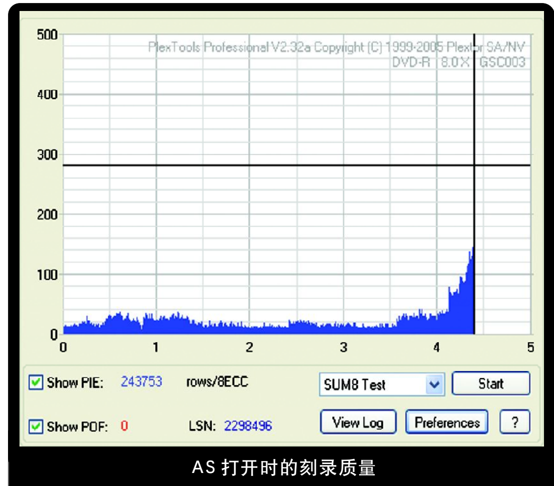

AS写入策略数据库，新登记了几种盘片的写入策略。

策略库中是否有写入策略都会新建一个该盘片的写入策略。AS ON模式将打开AS，但是仅调用已有的AS策略库，如果没有合适的写入策略将调用Firmware中的数据。在AS的设定中还有一项十分有用的盘片品质检测（Media Quality Check）功能，将在刻录前分析空白盘片能否达到目标刻录速度下的优质刻录。

例如MID为GSC003的8X DVD-R盘片，在关闭AS时使用默认的写入策略后刻录质量非常糟糕，出现了大量的错误。在盘片刻录速度提升到8X时，开始出现了不允许出现的POF（外部奇偶效验失败），而打开AS功能后，



AS关闭时的刻录质量



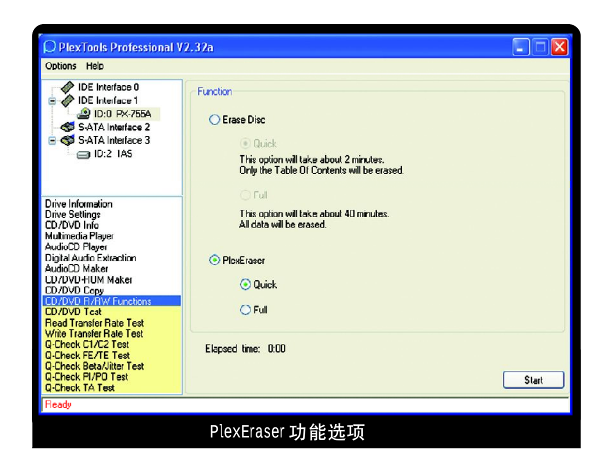
AS打开时的刻录质量

该盘片的错误降低到一个可以接受的范围内，盘片刻录品质明显改善。为了避免偶然性我们做了多次测试，AS均能有效提高盘片特别是品质不高的盘片刻录质量。

**●光盘数据粉碎功能**

通常每个公司都会有一台碎纸机对记载了重要资料的纸类产品进行数据销毁，不过在数字化时代，更多的重要资料是通过可记录光盘来记载。虽然我们可以用手掰碎的方式销毁光盘，但很难完全切碎盘片，而且还有可能对手造成伤害，光盘粉碎机的价格又比较昂贵。而PX-755A拥有的PlexEraser功能可以直接对CD-R、DVD±R 一次性记录光盘进行数据消除，未来还可能通过

天敏(CDR文件)


PlexEraser 功能选项

Firmware 升级支持对 DVD ± R DL 盘片的数据消除。

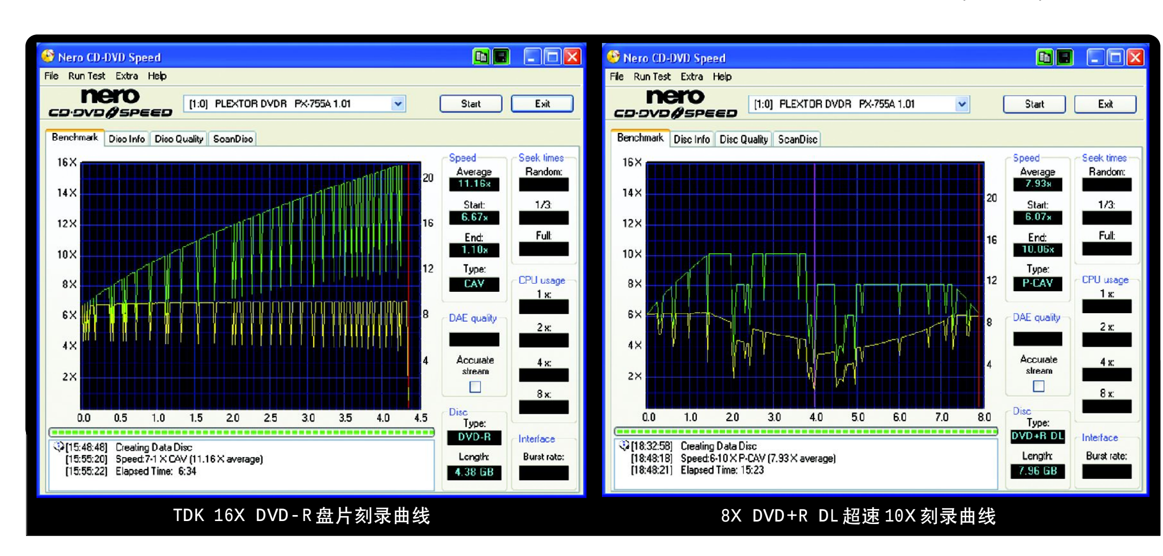
在 PTP 软件中打开 CD/DVD R/RW Functions 功能，可以看到针对 R W 盘片的数据擦除功能和针对一次性记录盘片的 PlexEraser 功能。PlexEraser 主要是使用激光束照射一次性刻录光盘，从而改变染料的特性，破坏原本记录数据的信息坑。该功能可以使用快速和全部两种选项来实现数据消除，如果选择快速，在 30～50 秒就可以完成对 CD 或 DVD 盘片的数据清除工作，此时再用光驱读取光盘可以发现该盘片再也无法被光驱识别，提示没有插入光盘。仔细观察执行过快速 PlexEraser 的盘片，发现在数据记录区域的内圈导入区有被重新刻录的痕迹，使得光盘不能被识别，但是用户数据区域大部分仍然完好。而执行 PlexEraser 的全部消除时耗时更长，光盘上的所有数据区域都将被破坏，从而彻底完成数据消除。

## 性能测试

PX-755A 在使用 TDK 16X DVD-R 盘片进行测试时，以 CAV 方式完成整个刻录，末端接近 16X，正常情况下仅用 6 分 34 秒便完成 4.7GB 的数据刻录。但是开启 AS 功能时，如果该盘片是第一次刻录，将多耗费一定时间，首先会建立写入策略保存到 AS 数据库，完成 16X 刻录总耗时 8 分 04 秒。由于 PX-755A 第一次将 DVD+R DL 的刻录速度提升到了 10X，而相应速度的盘片并未上市。我们使用三菱 8X DVD+R DL 盘片测试时 PX-755A 一样可以超速到 10X 进行刻录，不过以前我们在刻录双层盘片时，由于速度较慢一般会采用 Z-CLV 的方式完成刻录，同时第一层和第二层的刻录曲线对称。而本次刻录的曲线相当复杂，第一层和第二层的刻录方式有所不同，首先使用 P-CAV 从 6X 提速到 10X，后面的刻录又采用 Z-CLV 方式在 10X、8X、6X 之间变化，最后逐渐减速到 6X，整个 8.5GB 耗时仅 15 分 23 秒，平均速度接近 8X。由于本次使用的是 8X 盘片超速到 10X 进行刻录，因此我们猜想可能在刻录 10X DVD+R DL 光盘时能够从 6X 提速到 10X 后保持的时间更长，整体耗时更少。


市面上最高速的三菱 8X DVD+R DL 盘片

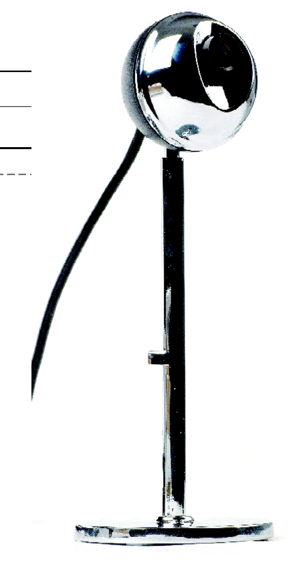
PX-755A 的价格为 699 元，远远高于目前多数 16X DVD 刻录机 399 元的价位，不适合普通消费者。浦科特的高端刻录机一向价格较高，PX-755A 在继承 PX-716A 的优秀刻录质量的同时，在规格和功能上更进一步增强，拥有许多独一无二的功能，是目前高端用户的首选。接下来浦科特还将推出一款 PX-755A 的升级机型 PX-760A，除了在功能上保持一致外，最大的区别就是达到了 18X DVD ± R 刻录速度，首次突破了 16X 的刻录极限。(刘宗宇) MC


TDK 16X DVD-R 盘片刻录曲线　　8X DVD+R DL 超速 10X 刻录曲线

支持64位系统

## JVC PC320摄像头

◎特色指数:★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆

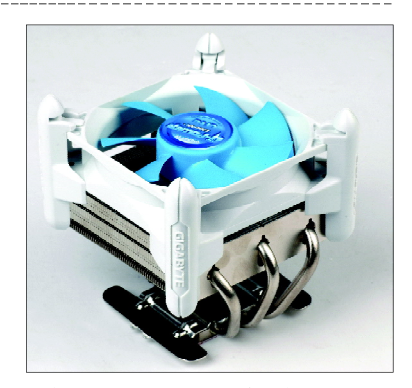


JVC PC320是一款采用48万像素CMOS感光材料的摄像头,配备了中星微301PLH控制芯片和5层玻璃镜片镜头,并提供了数码变焦、照片特效处理以及大头贴边框功能。这款摄像头可以水平旋转360度,垂直旋转大约45度,拍摄角度较大。而它的支架是锌铁合金的,份量很沉,因此放在桌面上很稳定,轻易不会翻倒。JVC PC320摄像头提供了通过微软WHQL认证的64位操作系统驱动,这在现有的摄像头产品中比较少见。对于喜欢简约时尚风格的用户来说,这款售价为158元的JVC PC320摄像头是搭配LCD显示器的不错选择。

全平台散热

## 技嘉GH-PDU22-SC散热器

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★☆



GH-PDU22-SC是技嘉外设推出的一款多平台通用型热管散热器,配备了专门的扣具系统,在Intel Socket 478平台、LGA 775平台以及AMD Socket 754/939平台上均能正常使用。这款散热器与CPU接触的底座采用纯铜打造,表面镀镍,配备了三根热管将热量传导到上部的铝制鳍片中。鳍片上方配备了一个110mm × 110mm、转速为2000~2450rpm,最大噪音仅为27.5dB的风扇。但其最大风压可达48.5CFM,能很快将鳍片上的热量由底座和鳍片之间的空隙带走,并顺势带走CPU插槽周边的北桥芯片以及主板供电模块的热量。目前这款散热器的售价为255元。

针对随身听打造

## 达音科DN-C60全音域耳机

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★



DN-C60是一款特别的后挂式耳机,专门针对数字随身听设备进行优化设计。它采用了40mm的特殊强磁性钕磁铁大型扬声单元,最大功率为50mW,灵敏度为102dB(+/-3dB),远胜于MP3播放器等自带的普通耳机。该耳机所运用的全音域增强系统(F.R.E.S)可以在播放低码率压缩格式音乐时也获得较好的效果 而其设计的超级低音反射技术(S.B.F.T)则可以显著强化低音效果。它还部分镶嵌了高质感的金属材质,改变单一材质的震动频率,降低腔体谐振所造成的音染。这款耳机有黑色和白色两种型号,黑色产品强调重低音,白色则对高音部分进行了优化,目前其零售价均为158元。

超高速、大容量

## 创见4GB 150X SD闪存卡

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★




创见150X SD闪存卡是目前速度最快、容量最大的SD闪存卡产品之一,采用了single-layer-cell技术闪存颗粒,功耗更低速度更快,可延长使用设备的电池使用时间。其最高读取速度可达150X,即22.5MB/s左右,并拥有自动纠错(ECC)功能,还配备了硬件数据写保护开关,防止数据被误删除。这款SD闪存卡提供有2GB和4GB两款型号供用户选择,同时创见还为这两款产品提供5年质保,其价格分别为1250元和2350元。

全面环保

## 索尼Q30A内置式DVD刻录机

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆




Q30A 16X DVD刻录机完全符合RoHS规范并首次采用了易于降解的绿色环保包装,连说明书都使用了保护人体健康的环保油墨。Q30A拥有2MB缓存,最高支持16X速度刻录DVD+/-R、8X Z-CLV方式刻录DVD+RW、6X CLV方式刻录DVD-RW、8X Z-CLV方式刻录DVD+R DL、4X CLV方式刻录DVD-R DL,还配备了3D光头追踪技术、即时能量控制技术、PSDV防共振技术以及Power-Burn Conformed防缓存欠载技术,可以提升光盘刻录的成功率与稳定性。此外,该刻录机还可以根据刻录盘片的不同,自动决定使用恒定角速度(CAV)、区域恒定线速度(Z-CLV)或恒定线速度(CLV)等不同的方式进行刻录,以达到更好的刻录质量。目前它的售价为469元。

电源新军

## 动力火车安稳王黑金刚电源

◎特色指数：★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆

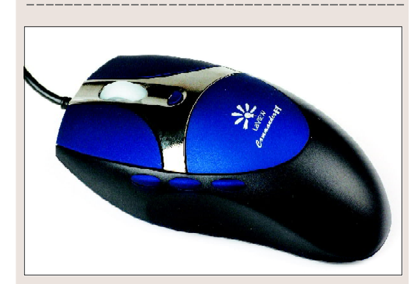


安稳王黑金刚电源是广州海鸥计算机科技有限公司推出的一款面向主流用户的电源产品，特别适合搭配i915系列主板。它符合Intel ATX 12V 1.3标准，提供了24针电源接口和SATA供电接口，额定输出功率为250W，拥有过流、过压、短路、过负载以及过温度保护系统，并采用了接地线设计，可以有效防止雷击。该电源通过了国家3C强制认证，并提供了1年免费质保+2年有偿维修的售后服务，目前售价为298元。

精准但不贵

## LaVIEW 挑战者 F1 新版鼠标

◎特色指数：★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆



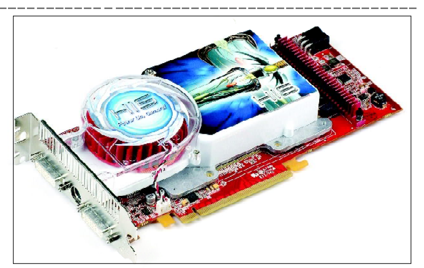
新观点 LaVIEW Commander F1 新版系列鼠标是专门针对游戏玩家设计的系列产品。这款1600dpi OPTICAL鼠标可以通过滚轮上方的微动开关自由切换400-800-1200-1600dpi分辨率，其扫描速度可达6500帧/秒，非常精准。该鼠标除了常见的左右键、滚轮键和分辨率调节开关以外，还提供了3个额外的功能键，所有按键都可由用户自定义功能，给玩家最大的自由发挥空间。目前它的零售价为219元。

★代表1分、☆代表0.5分、总共5分。

更强劲的体验

## 两款 HIS Radeon X1000 系列顶级显卡

◎特色指数：★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆



HIS是ATI的全球战略合作伙伴之一，其显卡产品多数定位高端。本次推出的Radeon X1800XT OC超频版显卡和Radeon X1900XT显卡都是针对顶级游戏玩家设计的，配备了512MB GDDR3内存。这两款显卡都配备了特别设计的散热系统，其显卡风扇的转速可以通过软件手动调节，空闲时可通过降低转速控制噪音。Radeon X1800XT超频版显卡的核心显存频率可以由标准的625MHz/1.5GHz超频到700MHz/1.6GHz，让性能更上一层楼，零售价格为4599元；而Radeon X1900XT显卡的核心显存频率则为标准的625MHz/1.45GHz，零售价格为5999元，为顶级游戏玩家带来了新选择。

学英语更容易！

## 爱国者英语听说王 F582

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★

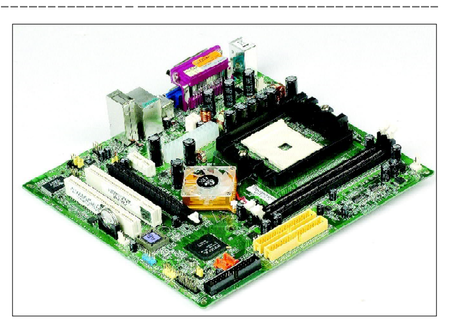


爱国者英语听说王F582是华旗资讯推出的一款专为英语学习设计的随身数码设备。它采用两节7号电池供电，显示屏配备了黑白带背光的液晶触摸屏，无论是跟读、复读以及中英文对照等学习功能，用户都可以用触点笔或者手指通过触摸屏上的快捷按键进行控制和选择，各个功能模块也可以随时切换。该机型还支持11级语速调节，真人发音变速不变调，提供了各级考试词汇和模拟考试试题，还内置有120万词汇的专业词典，并且官方网站还提供了大量免费下载的学习软件，用户完全不必为学习资料担心。另外，F582也提供了MP3音乐播放、FM收音机以及15米范围超清晰录音等功能，目前其128MB型号的售价为1399元。

功能齐全的入门级选择

## 磐正 8GF6100-M 主板

◎特色指数：★★★☆ ◎性价比指数：★★★★



EPoX 8GF6100-M是一款采用NVIDIA GeForce 6100+nForce410芯片组的Socket 754接口主板。该主板采用Micro-ATX板型设计，整体做工不错，配备了3相供电模块，提供两根DDR内存插槽，最大可以支持2GB DDR400内存；拥有两个SATA 3.0Gb/s规格的SATA硬盘接口和两个IDE接口，并板载了100Mbps网卡芯片和5.1声道声卡芯片，扩展功能相当齐全。除此之外，磐正8GF6100-M还拥有不错的超频能力，目前零售价为599元。

Mobile 360° 为笔记本电脑个人用户提供选购、应用、测试、行情和技术等笔记本电脑相关内容，帮助个人用户及时了解自己需要的信息，把握住自己的每一个决策。

# Mobile 360° ONLY NOTEBOOK

2006年度巨献 火热登场 | 微型计算机 MicroComputer · PRESENTS

策划/制作 吴 昊 樊 伟 夏 松 田 东 陈增林 王 阔

### TCL双核迅驰笔记本T31登场

TCL近日推出的这款T31在外观上别具特色，上盖采用了钢琴漆，富有质感。在配件配置上，它基于Napa平台，内置Core Duo处理器和i945主板，集成Intel GMA950显卡、Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡等。这款13.3英寸产品的媒体报价为11998元。

### 索尼两款FE系列多媒体娱乐机型登陆中国

近日，索尼公司宣布旗下基于Napa平台的最新FE系列笔记本电脑正式进入国内市场。其中VAIO FE18C的售价是16988元，VAIO FE 15C的售价是13988元。两款机器均采用15.4英寸晶彩贵丽屏、索尼研发的声音还原技术，并预装了Windows XP Media Center Edition 2005。

### 西数移动硬盘扩容至120GB

2月14日，西部数据宣布对旗下基于2.5英寸硬盘产品线进行扩充，针对笔记本电脑和便携存储推出新一代WD Scorpio 2.5英寸移动硬盘。这款最新的WD Scorpio 2.5英寸硬盘具有EIDE和SATA两种接口，容量达到了120GB，转速为5400rpm，并支持WhisperDrive和SoftSeek等防震和静音技术。



### 东芝发布首款Intel Core Solo处理器平板电脑

2月7日，东芝正式推出了第一款使用Intel Core Solo处理器的平板电脑Portege M400。M400延续了东芝平板电脑系列的设计思路，仍然面向商务领域而非主流笔记本电脑市场。M400配置了Core Solo T1300(1.66GHz)处理器、Intel 945GM芯片组，另外采用12.1英寸显示屏、512MB内存、80GB SATA硬盘和无线网络技术，内置Wi-Fi(802.11a/b/g)和蓝牙2.0，售价1700美元。另外还有采用Core Duo处理器的机型，且配置更高分辨率显示器和更大容量内存以及硬盘，预计售价也将达到3700美元左右。

### 笔记本好伴侣，兰欣S-101迷你音响上市

兰欣S-101迷你音响采用后置式倒相设计，有较高的功率承受能力和更低的失真，量感足、灵敏度高。产品采用黑白色搭配和钢琴烤漆，单个箱体的尺寸为150mm × 250mm × 235mm。S-101迷你音响的售价为198元。

### ATI推出新一代移动工作站GPU——FireGL V5200

2月7日，ATI发布了新一代移动工作站GPU：Mobility FireGL V5200，它主要面向各种专业应用场合。在硬件规格上，Mobility FireGL V5200拥有12条渲染管线、5个顶点着色引擎和256MB显存。据ATI称，基于该GPU的工作站可拥有最高8小时的电池续航能力。另外ATI还宣布，联想ThinkPad T60p双核心笔记本电脑将首先采用该GPU。

### Merom处理器将被命名为T7x00系列

据悉，Intel下一代Merom处理器被命名为T7x00系列，最先推出的将有T7600、T7400、T7200和T5600四种型号，其中前三款为双核心产品，最后一款为单核心。四款处理器的主频分别为2.33GHz、2.16GHz、2.00GHz和1.83GHz，前端总线频率均为667MHz，除T5600外都配备4MB二级缓存。此外，为了推广刚刚发布的Core Duo处理器，Intel将在近期对Pentium M进行大幅度降价处理。而到今年5月份，随着Merom的临近，Core Duo也将随之降价。

### Intel明年推出新移动平台Santa Rosa

Intel计划在2007年3月推出下一代移动平台——代号Santa Rosa的64位新平台。Santa Rosa平台依旧由三部分组成，分别是Merom处理器、Crestine芯片组和Kedron无线网络控制器。预计Merom将在今年年底发布，前端总线频率可提升至800MHz，Kedron无线网络控制器将兼容新一代802.11n无线标准，最高可将无线带宽提升至600Mbps。

### Intel超便携UMPC即将发布

Intel将在本季度晚些时候发布handtop（掌上电脑）平台产品——“超便携PC”（Ultra Mobile PC，简称UMPC）。据悉，首批UMPC产品的待机时间高达1周，另外还具备WWAN（无线广域网络）和GPS功能，随后的产品还有可能预装Windows操作系统。根据Paul Otellini在去年IDF Fall上的讲话，UMPC将采用功耗仅0.5W的新型处理器。Intel高层也提到UMPC的续航时间可达8小时。

## 数字·Digit

**50.9%**

据Current分析公司公布的报告显示，2005年美国笔记本电脑以50.9%的零售量占有比例首次超过了台式机。而在2004年，笔记本电脑的份额还仅为43%。IDC的分析师Richard Shim预测，美国笔记本电脑的销售量将在2007年年底全面超过台式机的销售数量。

**1000万**

苹果电脑预计在2006年出货1000万台台式机和笔记本电脑，目前富士康负责生产苹果的Mac mini，广达则持有PowerBook系列笔记本的订单，而华硕为苹果生产iBook笔记本。

## 声音·Voice

*Windows XP SP2系统中的USB 2.0驱动程序存在一个缺陷，在某些情况下确实会显著增加使用USB外设的笔记本的功耗，从而导致电池使用时间大为缩减。*

——微软公司近日终于公开承认其USB 2.0驱动程序存在的这一缺陷，其造成的影响在Intel最新的Core Duo处理器Napa笔记本上尤为明显，可导致电池使用时间减少40%以上。

*“随着3G网络在全球范围内的加速启用以及升级到HSDPA所带来的额外富媒体能力，支持3G的笔记本将令PC用户享受无缝访问安全移动的宽带无线服务所带来的所有好处。”*

——在和Intel一起启动一项将3G Modem和SIM卡集成到未来记本电脑中的计划时，GSM联盟CEO Rob Conway作出了以上表示。

2006年，笔记本电脑领域正在上演一场变革，这场变革将决定中国老百姓是否能够用上实惠、适用、放心的笔记本电脑！

# 台式机的今天＝笔记本电脑的明天

车东林

您是否还记得AST、郁金香？这些可是电脑的品牌名称，这些当年在中国电脑市场叱咤风云的品牌已经彻底消失了。

十年前，中国的台式电脑市场完全是国际品牌的天下。AST（虹志）、COMPAQ（康柏）、IBM、HP（惠普）等国际品牌，在中国台式电脑的市场占有绝对的优势。台式电脑的价格也由此居高不下，以至于电脑应用只能停留在商务、科研和政府应用。当以长城、联想为代表的国产电脑品牌在上世纪90年代依靠技术和实力，以价格武器向国际品牌发力，攻城掠地，几年之间就把IBM、COMPAQ、AST等国际知名品牌拉下马。特别是联想，从1990年推出首款电脑产品以来，借助英特尔奔腾处理器推广的契机，在几年的时间内，使家用机、商用机、服务器市场占有率不断上升。加上长城、方正为代表的其它国产品牌的夹击，国际台式机品牌销售业绩一落千丈，AST、郁金香等品牌黯然退出中国市场。到2000年以后，中国品牌台式电脑的市场已经是国产品牌占据了半壁江山。

再看今天的笔记本电脑市场，和上世纪90年代初的台式电脑市场是何等相似。在消费者的眼中满眼都是国际品牌，在消费者口中念叨的也是国际品牌。IBM、HP（惠普）、COMPAQ（康柏）、SONY（索尼）、DELL（戴尔）、TOSHIBA（东芝）、SAMSUNG（三星），他们占据了中国笔记本电脑市场的大半江山。而国产品牌，以联想、神舟、方正、清华同方、TCL为主的阵营在品牌和实力上与前者仍有较大差距。

历史是否会重复？当国产笔记本电脑厂商掌握了越来越多的上游资源，掌握了越来越多的技术资源，结合地域的优势，如果联合出击，运用价格的武器，势必会让十年前在台式电脑战场上的一幕重演。当2005年，戴尔推出4999元的笔记本电脑产品，当惠普推出6999元的商用笔记本电脑时，大家可能还没有意识到，国际品牌正逐渐用价格的武器应对国产品牌的进击。

今天，这场戏正从低端笔记本电脑市场拉开序幕，而学生消费群体则是这场好戏的受惠者和观摩者。中国最权威的电脑硬件杂志 —《微型计算机》将同消费者、业者一同坐在观众席上，关注这场似曾相识的战争是如何进行的。

联想、神舟、方正、清华同方、TCL、七喜……，你们准备好了吗？



## 《微型计算机》笔记本电脑消费调查数据

**A 您希望购买的下一台电脑是**

| 选项 | 比例 |
|---|---|
| 1.台式品牌机 | 3.661% |
| 2.台式兼容机 | 41.142% |
| 3.笔记本电脑 | 45.752% |
| 4.掌上电脑 | 4.010% |
| 5.准系统 | 4.349% |
| 6.其它 | 1.086% |

**B 您自己近期打算购买的硬件产品是**

| 选项 | 比例 |
|---|---|
| 1.台式电脑 | 15.260% |
| 2.笔记本电脑 | 31.874% |
| 3.CPU | 14.242% |
| 4.硬盘 | 20.193% |
| 5.内存 | 27.293% |
| 6.显示器 | 14.739% |
| 7.主板 | 11.532% |
| 8.显卡 | 21.528% |
| 9.CD/DVD刻录机 | 17.448% |

**C 对您而言，您最看重笔记本电脑的哪些方面**

| 选项 | 比例 |
|---|---|
| 1.性能 | 72.955% |
| 2.价格 | 51.331% |
| 3.重量 | 22.612% |
| 4.品牌 | 24.089% |
| 5.功能 | 13.586% |
| 6.外观 | 18.593% |
| 7.电池可持续使用时间 | 28.436% |
| 8.体积 | 6.778% |
| 9.品质 | 21.876% |
| 10.售后服务 | 28.302% |

数据来源：《微型计算机》2005年大型读者调查报告

随着近年笔记本电脑的价格不断下跌，其贵族般的光环逐渐隐退，已经让不少追求时代潮流、提倡享受更便捷的数字快感的年轻人开始为之着迷。相比起台式机而言，笔记本电脑天生就拥有学生消费者所需要的种种特性——移动、自由、轻巧、时尚、个性。此外，随着业界对于移动计算的投入越来越多，面对日常生活中的学习及娱乐应用，笔记本电脑已经足以胜任，更何况它能够为用户带来更大的自由度。正如清华同方笔记本电脑事业部副总经理乔峤所说，"带着一台支持无线上网、移动性强的笔记本电脑上课或者自修，将会慢慢成为校园里的一条时尚风景线。"



Intel与AMD、ATI与NVIDIA在移动领域中的激烈争斗，使得笔记本电脑的性能得到了快速的提升；越来越多的厂商拉下身段，推出万元级及万元以下的笔记本电脑，使得笔记本电脑与普通消费者的距离不再遥远。融合了智慧与时尚——学生群体的数码生活已经成为了市场的热点，透过2005年喧嚣的笔记本电脑市场，我们已经清晰的看到一个正在茁壮成长的新鲜市场——价格的降低、外观的改进、市场的繁荣，学生笔记本电脑市场正在快速发展。

学生是一个庞大而特殊的群体，对于消费类数码产品接触很多，其整体消费潜力相当可观，但是经济上并未独立的特殊情况导致个体消费仍需受到一些限制。因此，学生在购买笔记本电脑时会对性能、价格等方面进行更为充分的考虑。相比起大众消费者，学生在挑选、购买笔记本电脑的过程中显得更为理性。根据学生群体的消费特点，在笔记本电脑市场的已有分类（娱乐、时尚和商务机型等传统定义）之外，又衍生出了"学生笔记本电脑"产品群，且发展潜力相当惊人。作为国内发行量最大、最具影响力的电脑硬件杂志，《微型计算机》敏锐地注意到了这个潜力巨大的市场，并在第一时间为广大读者奉上专题报道。

## 学生笔记本电脑的界定

《微型计算机》2005年度大型读者调查抽查的人群数为109980，其中学生所占比例35.691%。《微型计算机》年度大型调查结果显示，有相当多的学生群族还并未拥有笔记本电脑，其中31.874%的（学生）读者近期打算购买笔记本电脑。另外，根据权威机构对十五所高校大学生电脑使用情况的调查报告显示：目前我国大学生平均每3～4人就拥有一台个人电脑，结合台式机与笔记本电脑整体比例及学生更为激进、前卫的消费意识，我们不难推断出学生对笔记本电脑的庞大需求。正是基于这点，各家笔记本电脑厂商早已开始积极布局，投入更多的力度来为学生消费者提供更优秀、更适合的产品。学生笔记本电脑，已经成为了业界和市场相当关注的产品群。

在国外，笔记本电脑伴随全程教育已是相当普遍的现象。而在中国，笔记本电脑对于学生群体而言，还只是停留在大学阶段的应用。很多大学生会根据自身需要，选择一台真正适合自己、并拥有高性价比的笔记本电脑。学生笔记本电脑拥有比较明确的目的性和实用性，目前市场上中低端配置机型基本可以满足学生的基本需求，如浏览网页和简单文字图像；如果常玩游戏、看大片，那么出色的显示效果和较高的显卡、内存配置是必需的；而女生则对便携性、外观设计更加看重，是否拥有强大的性能反而不是她们关注的首要因素……学生群体中存在如此之大的个性差异，让我们如何来界定什么是学生笔记本电脑呢？

事实上，"学生笔记本电脑"这样一个概念目前并没有人给予一个清晰的定位，这也是由于笔记本电脑整体产品线布局的不断成熟和各类消费群体之间存在交互地带所决定的。因此，《微型计算机》特地对15家国际和国内笔记本电脑品牌进行了全面的采访，从中可以了解到这些知名品牌对于学生笔记本电脑的看法，以及各家厂商今年的产品发布和促销计划。对于学生消费群体而言，了解市场的趋势，明确自己的需求也是必要的。

## 学生笔记本电脑的价格误区

回顾整个2005年的笔记本电脑市场可以看到，笔记本电脑的价格不断下跌，有厂商甚至宣布要在2006年推出2999元的笔记本电脑产品。纵观市场，3999～4999元的低价笔记本电脑已经相当普遍，其中绝大部分是国产品牌。虽然学生笔

2006，学生笔记本电脑年


神舟电脑产品中心副总经理　刘青

学生，尤其是大学生，实际上已经成为购买神舟笔记本电脑的一支主力军。我们有数据表明，中国在校大学生购买的笔记本电脑中，神舟是占有率第一的品牌。学生这个社会群体，和其他的社会群体一样，对笔记本电脑的需求是多样化的，单纯以某种规格特征来界定学生电脑的概念，肯定会有局限性。神舟的笔记本产品线非常丰富，五个系列七十余种不同型号，大部分款式都在校园中有各自的市场。神舟电脑一直非常重视学生用电脑的市场，很早以前就在各地分公司建立了高校营销专员体系，并且通过举办大学生征文活动，在全国范围的高校学生中更深入地推广，甚至将几次重要的新产品发布会放在一些著名的高校里举行，把最新的技术和最新的产品在第一时间介绍给高校的学生们。2006年这些活动会持续下去，而且会有更多的形式。

神舟是第一家为中国学生量身定做笔记本电脑的民族品牌厂家，神舟所有的产品规划，都是站在产品细分的层面，按照中国消费者的实际消费能力与功能需要规划，研发与制造的。这也是神舟在学生笔记本电脑市场长期市场份额第一的重要原因。我们坚信，神舟比国外品牌更适合中国本土。


长城电脑市场平台管理部市场经理　刘仁刚

站在时代的前沿，学生群体自然对最时尚最流行的事物感兴趣，基于这个特点，那些最新出品、最新上市的产品都成了学生的追逐目标。自然，学生笔记本电脑作为一个具有明显市场定位的产品群广泛出现在市场上。学生机在概念上与其它机型并无明显界定。性价比相对较高、外观时尚、价位相对"平易近人"的机型都可以作为学生笔记本电脑的市场定位。而且这类笔记本电脑完全能够满足学生平时学习、程序编辑，以及上网和游戏娱乐需求。

在2006年的市场推广中，长城电脑将走进校园进行宣传，届时我们的产品宣传将结合大学校园内的计算机与软件学院的相关活动一起开展。除此之外，长城还将与学生朋友一起走进魔幻的游戏世界，举行各种电子竞技活动，共同领略长城游戏笔记本电脑的过人魅力。

## 热销学生笔记本电脑产品展示

### TCL K10

处理器：Celeron M 1.3GHz处理器
芯片组：Intel 855G芯片组
内存：256MB内存
硬盘：40GB(4200rpm)硬盘
光驱：DVD光驱
重量：2.3kg(含电池)
报价：4998元



丽屏（屏幕效果提升），整机最薄处为25mm，较为轻薄美观。

### 长城E520 C142DD

处理器：Celeron M 1.3GHz处理器
芯片组：Intel 855G芯片组
内存：256MB内存
硬盘：40GB(4200rpm)硬盘
光驱：DVD光驱
重量：约2.3kg
报价：4999元



模具水准较高，散热、噪音控制都不错。

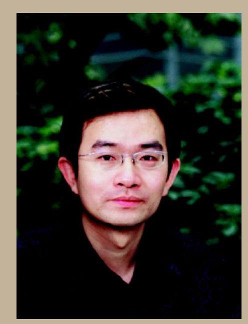
记本电脑拥有如此之大的受众群体,但并不是每个潜在的学生消费者都能够认清"学生笔记本电脑"这一概念。其中"低价笔记本电脑"和"学生笔记本电脑"两个概念最易混淆,如何看待二者的异同,我们可以从对笔记本电脑市场的分析中找到答案。

如果从价格角度考虑,3999~4999元的低价产品绝对有吸引力,厂商在其广告宣传中也无不提到了价格优势;从市场角度来看,确实也有不少学生消费者预算比较紧张,在价格攻势面前被吸引过来。对于理性的学生消费者而言,他们又是如何看待低价机型的呢?学生笔记本电脑和低价机之间是否能划上一个华丽的等号呢?

## 1.低价机都是学生笔记本电脑?

联想、方正、海尔、神舟、TCL、长城、清华同方等主要国产品牌都在2005年推出了各自的低端产品,甚至国际大厂戴尔也被卷入"4999风暴"。让我们以几款5000元以下的产品为例,审视这些低价笔记本电脑能否作为学生们的好选择。

TCL K10、长城E520、神舟承龙T281D和天运P243T这四款笔记本电脑相当有代表性,价位集中在5000元左右,配置方面也代表了多数4999元机型的特点。即将选购笔记本电脑的学生一族,假如预算只有5000元,那么面对上述4款机型会如何选择呢?我们可以看到,低价笔记本电脑无法顾全整体配置,那么就必须找到价格和配置的平衡点。

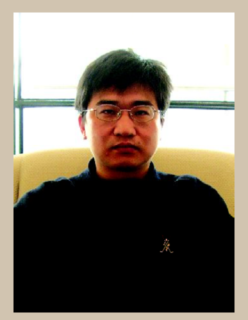


联想高级营销总监 杨俊

学生笔记本电脑并没有一个完全的概念,因为这是一个很庞大的用户群,这个群体包含了最具备代表性的职业使用习惯和时尚潮流。但是,在学生笔记本电脑行业,却一直存在很多误区:产品盲目低价、混乱的用户导向、产品应用价值不高。我们认为学生笔记本电脑并不是某一类产品的统称,而是大学生愿意购买的笔记本电脑产品。除了较高的"性价比"和"时尚感"外,这些产品并不具备更显著的统一产品特征。

联想笔记本电脑一直受到学生一族的喜爱,不仅是因为它具备很高的性价比,还因为兼顾了时尚与稳重的设计风格,完整的售后服务也是让很多学生用户满意的地方。2006年联想笔记本电脑产品线仍然会维持现在的情况,对产品的娱乐性和时尚性要求更高的学生可以选择我们天逸系列的产品,而对性价比要求更高,旭日系列也会有很多入门级的产品供他们选择。

2006年,学生笔记本电脑市场仍然是联想关注的一个市场,我们除了会推出相应的产品外,也还为专门针对学生的购买情况推出我们特殊的价格和购买政策。



明基电通电脑产品策略事业部总监 黄仁宏

学生消费者对于明基这个品牌并不陌生,明基笔记本电脑、手机和MP3和一直都受到年轻人的喜爱。

我们认为学生笔记本电脑一定要符合4个要素:1.高性价比,不一定单纯是低价机;2.方便使用,能有针对性地满足用户的需求;3.简单方便的娱乐功能,附带人性化的特色软件等;4.足够方便的移动性。例如我们的R53,采用独立显卡的15.4英寸机型,净重2.5kg,售价8000元左右,非常适合学生消费者。

为了能将明基产品的快乐体验带给更多的学生消费者,2006年明基将会举办一些校园巡展活动,以及推出分期付款等促销活动。

## 热销学生笔记本电脑产品展示

### 神舟承龙T281D

处理器:AMD Turion64 MT-28处理器
芯片组:SiS M760芯片组
内存:256MB内存
硬盘:30GB硬盘
光驱:DVD光驱
重量:2.4kg
报价:4999元

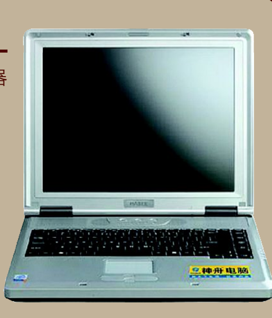




+ 64位AMD处理器。

### 神舟天运P243T

处理器:Celeron 2.4GHz处理器
芯片组:i845GV芯片组
内存:512MB内存
硬盘:40GB硬盘
光驱:COMBO光驱
重量:3.5kg
报价:4999元



+ 整机性能强大。

学生购机可能有两种导向,一种是以性能为导向,产品需要满足他们在娱乐方面的要求,比如影音娱乐功能就需要14英寸以上大屏幕。另外一种是以时尚为导向,需要通过极有质感的外观和设计来赢得这类消费者的青睐和认可。在我看来,相比中高端的商务机型和娱乐机型,学生笔记本电脑最突出的特点在于价格适中、功能整合合理、设计和色彩符合青少年的审美情趣,以及品牌知名度。以索尼来说,我们FJ/FS系列的部分型号正是基于这样的设计理念。

2006年,为了让学生消费者能够在校园里零距离体验索尼产品带来的无限乐趣,我们会推出一系列走进校园、区别于传统路演的活动。



索尼(中国)有限公司VAIO市场科高级经理 陈宁

学生机不等同于低价机,其主要特点是:1.性价比高;2.品质好;3.美观(特别是针对购买力越来越强的女性消费者)。学生用户均较为专业,特别注重细部,并且预算较为有限,所以对规格和价格都非常关注。例如华硕A3Vc、A6Vm、Z91Vc,均内建了ATI X700或是GeForce Go 7300的独立显卡以及摄像头,价格却在万元以下,非常适合学生消费者选购。

2006年对于学生市场我们还会开展诸如校园巡讲、团购、暑期促销等推广活动。




华硕电脑中国业务事业群产品总监 许建霖

学生们在选择笔记本电脑时,考虑最多的是价格实惠、性价比高。但是,我们不能简单地把低价笔记本电脑与学生笔记本电脑划等号!学生用户所看重的是性价比,而不是单纯的低价。市场上很多超低价格的笔记本并没有完全把学生市场占领就是有力的证明。此外,优质的保修服务、品牌知名度,以及时尚人性化的外观设计也是学生消费者选购时考虑的因素。我们的Presario系列和Pavilion系列都会推出适合学生使用的笔记本电脑,将最先进的技术和最个性的应用体验带到校园,满足学生用户学习和娱乐各方面的需求。



惠普笔记本电脑产品经理 黄河

神舟承龙T281D是4999元低价机型的另类。采用了发烧友们喜欢的AMD Turion 64处理器中的T281D,相比采用Celeron M处理器的机型拥有性能上的优势。从2005年发布至今,T281D一直是价格最低的采用64位CPU的笔记本电脑,真正的市场杀手。这款产品可以胜任学生消费者的基本应用。对于想抢先体验64位处理器技术、预算又相对紧张的学生消费群体来说,T281D无疑是非常好的选择。

TCL电脑K系列中的K10和长城E520系列中的C142DD代表了4999元价位机型的主流趋势:硬件配置方面,一般采用Celeron M低频处理器、256MB内存、40GB 4200rpm硬盘、集成显卡、i855芯片组和DVD光驱(主流化也可以认为是同质化,大部分4999元低价机型的配置基本相同)。不过二者产品特色则各不相同,在屏幕、外观、接口、电池或便携性等方面各有自己的优势,但是都无法做到全面的平衡。此类笔记本电脑拥有比较成熟的模块化设计,成本控制与硬件配置没有太大的矛盾。对于普通需求的学生来说,这类产品足以满足日常的需求,性价比不错,比较适合学生族群。上面几款4999元级别的产品足以胜任日常需求,此外闲暇之余玩一些轻松的小游戏和进行视频播放也是游刃有余。

神舟电脑推出的天运P243T采用了台式机处理器,以及移动显卡,完全抛弃迅驰架构,尽管在便携性方面作出了一些牺牲,但是却拥有着更为强劲的整机性



## 惠普DV1381TU



**处理器**:Celeron M 1.5GHz处理器
**芯片组**:Intel 915GM芯片组
**内存**:256MB内存
**硬盘**:40GB硬盘
**光驱**:COMBO光驱
**重量**:2.4kg
**报价**:6999元

+ 14.1英寸宽屏、不开机播放、模具美观、接口丰富。

## 神舟承运W750T



**处理器**:Pentium M 1.86GHz处理器
**芯片组**:Intel 915PM芯片组
**内存**:1GB DDR2内存
**硬盘**:80GB硬盘
**光驱**:COMBO光驱
**重量**:2.8kg
**报价**:9399元

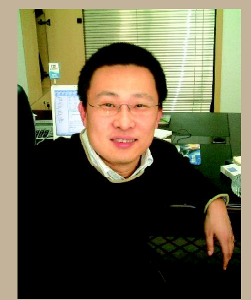
+ 15.4英寸宽屏、128MB显存Go 6600独立显卡。

能，并且在价格方面作到了很好的控制。很显然，这款产品的优势在于性能优秀，而且价格较低，对于学生长期在宿舍使用来说，它是一款非常合适的产品。但对于便携性要求较高、对外观要求较多的女性学生消费群体来说，它可能不太适合。

从上述分析中，很明显可以看出，因为成本受到严格控制，低价机型或多或少都存在着性能一般、无法兼顾各个方面等问题。但对于充满个性和需求存在差异化的学生消费者群体而言，我们并不能单纯地否定低价机型。相比产品性能而言，某些学生可能更看重便携性、外观或者价格。如果产品的负面影响是其所能承受的，那么对于消费者个体而言，它仍属于学生笔记本电脑。从理性的消费观念来看，选择适合自己的就好，因而消费者完全没有必要单纯否定所有的低价机型。

## 2.学生笔记本电脑都是低价的?

在本文的开头已经提到，学生这一庞大的群体对于消费类数码产品认识很快，兴趣浓厚，其整体消费潜力比较可观，可谓是花父母的钱不心疼。但是他们的消费几乎靠父母经济上的支持，又决定了他们的消费档次不可能很高。对于中国学生消费者群体来说，价格的确是很重要的因素，于是就产生了这样的一种观点：学生笔记本电脑就意味着低价笔记本电脑。探讨这个话题，《微型计算机》依然从2005～2006年国内领先品牌的热销产品入手，选择最有代表性的品牌、价位和产品，通过综合


微星科技笔记本事业部产品经理 张伟

由于学生的经济来源主要依靠家庭，因而学生笔记本电脑产品的价格相对偏低，一定是以高性价比作为最突出的卖点。近期，微星将推出S425赛扬系列和S270闪龙系列来供应学生市场，同时会以促销的形式提供蓝牙立体声耳机，方便学生使用笔记本电脑的同时还可以和手机搭配。这两款产品在外观上很精致，且都是超轻薄的宽屏主流机种，不仅价格适合学生购买，在产品性能上更是超出以往学生用机的概念。


三星笔记本电脑事业部产品总监 杨光

关于学生笔记本电脑似乎存在这样一种误区：学生没有经济收入，在采购笔记本电脑这样的大额支出上一定会受到限制，所以学生笔记本电脑应该是低端产品。但调查数据显示，价格并不能完全左右学生们的购买倾向，性能、品牌、便携性三项指标才是学生购买笔记本电脑时最为关注的方面。绝大部分学生计划购买价位在7000～12000元的笔记本电脑。同时，从市场的反映情况来看，学生市场的巨大能量也并未因市场上众多的低价机型而得到释放。所以，我们认为所谓的学生笔记本电脑并非是指低端笔记本电脑，而应该是品牌认知度强、性价比高的笔记本电脑产品。除满足学习需求外，优秀的影音娱乐功能和优质的保修服务也非常重要。



技嘉科技宁波中嘉科贸品牌系统事业处副总经理 黄金良

所谓学生笔记本，主要是针对学生这样一个消费群体的需求特点——“质量稳定可靠，性价比较高，移动性需求不突出，能够满足学习、娱乐需求”。就产品线而言，技嘉已推出并将陆续推出一系列的产品，从迅驰二代(Sonoma)平台到迅驰双核平台(Napa)，从集成显卡到独立显卡，都有对应的产品。在这些产品中，每个机种都会有一、两种规格是针对学生群体而定的，价格也控制在6000～9000元之间。

2006年技嘉还计划和各地高校合作，推出一系列的学生团购优惠活动，以低于市场的价格提供优质的笔记本电脑产品，以满足学生群体的学习、娱乐需求。

## 热销学生笔记本电脑产品展示

### 方正R350

**处理器**：Celeron M 1.4GHz处理器
**芯片组**：ATI RC410MB＋SB450芯片组
**内存**：256MB内存
**硬盘**：60GB硬盘
**光驱**：DVD Dual刻录光驱
**重量**：2.5kg
**报价**：5999元



14.1英寸镜面宽屏、带系统恢复功能。

### 华硕A3516Vc-DR

**处理器**：Celeron M 1.6GHz处理器
**芯片组**：Intel 915PM芯片组
**内存**：256MB内存
**硬盘**：60GB硬盘
**光驱**：COMBO光驱
**重量**：2.8kg
**报价**：8188元



X700独立显卡、130万像素摄像头、不开机播放。

学生笔记本电脑顾名思义,就是指性价比高、性能实用、便利健康的笔记本电脑产品。很多专业对于笔记本电脑的性能要求并不低,这就决定了适合学生的笔记本电脑必须具有最高的性价比。同时,学生处在长身体的阶段,宿舍、图书馆等校园环境对笔记本的磨损还很大,这就要求学生笔记本电脑还要体现出健康、便利的人性化风格。海尔电脑特意推出了H30、H40、W60和W61等四款专为学生打造的产品。其中,H30是海尔笔记本家族的最新成员之一,相对于其他型号产品,H30有两大卖点:ATI 9700 64M独立显卡和高达200万像素的摄像头,同时它还采用三超精显,高清润眼的最新技术。可以极大满足学生的消费需求。

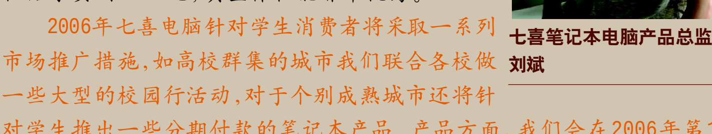


海尔笔记本产品总监 祝永进

首先,我们不认同学生笔记本电脑一定是低价、低端的做法。我们认为学生笔记本电脑不能单纯走低端低价的路线,通过缩减配置来降低售价,这并不是真正给学生带来实惠的做法。对于学生来说,买一台实用的机器比其他什么因素都重要,其次才是价格。现在的笔记本电脑整体价位都比较合理,6000元左右的机器性能就已经很不错了。像我们的KW200T(14英寸宽屏设计,带电池重2.2kg),带独立显卡的机器才卖到5999元,其整体性能非常优秀。



七喜笔记本电脑产品总监 刘斌



2006年七喜电脑针对学生消费者将采取一系列市场推广措施,如高校群集的城市我们联合各校做一些大型的校园行活动,对于个别成熟城市还将针对学生推出一些分期付款的笔记本产品。产品方面,我们会在2006年第1季度开始切入Napa平台,推出学生消费得起的双核笔记本电脑。

的对比寻找结论。

方正R350、惠普DV1381TU、华硕A3516Vc-DR和神舟承运W750T这四款机型也是2005~2006年很有代表性的产品,从品牌、配置、定位等方面基本上囊括了目前中价笔记本电脑的特点。其中方正R350在配置、软件、模具、接口等方面得到了优化,惠普DV1381TU和华硕A3516Vc代表了娱乐宽屏和强悍独立显卡的应用趋势,神舟承运W750T超强的配置更是引人关注。相对低价机型来说,用价格的提升换取更好的视听享受和游戏性能,在操作舒适度、使用稳定性、功能全面性等方面都有明显的优势。四款产品用料和做工都丝毫不差,非常适合对外观没有苛刻要求的学生消费者。按照中国笔记本电脑市场的典型价格跨度,每增加1000元投入,学生消费者都能够获得相应的适用和实用,因而它们在总体上保持了产品的高性价比。

同时,神舟承运W300A、ThinkPad R51e、联想天逸80C等6999元机型,甚至包括Acer 5502、华硕W3Z等万元机型,也是学生消费群体喜爱的产品。

据统计,2005年学生消费者所选择产品的主流价位在6000~12000元不等(当然一些6000元以下和12000元以上的机型也可以列为学生笔记本电脑的范畴,但是相对产品较少),从国内市场实际销售的情况看,**学生笔记本电脑并不是低价就卖得好,学生笔记本电脑也并不意味着低价。**



### 七喜 KW200T

**处理器**:Celeron M 1.4GHz处理器
**芯片组**:Intel 855芯片组
**内存**:256MB内存
**硬盘**:40GB硬盘
**光驱**:COMBO光驱
**重量**:2.2kg
**报价**:5999元



14.1英寸宽屏、Go 5200独立显卡。

### 联想天逸 80C

**处理器**:Celeron M 1.5GHz处理器
**芯片组**:Intel 915GM芯片组
**内存**:256MB内存
**硬盘**:40GB硬盘
**光驱**:COMBO光驱
**重量**:2.9kg
**报价**:6999元



15.4英寸显示屏。

责任编辑:吴 昊 E-mail:soccer99@cniti.com

市场上针对学生推出的笔记本电脑主要以"低价"、"低配置"为标准。随着笔记本电脑市场竞争的加剧,目前万元以下的笔记本电脑选择非常多,而且有些还是性能相当不错的机器。学生是个特别的群体,学生需要的绝不是某些人想像中的那样只是一台"学习机"。总的来说,学生笔记本电脑要体现自己的品味和个性,拥有较高的安全性、便携性,并能满足游戏和影音的娱乐需求,以及多样性的学习需求。大学校园对信息化建设非常重视,建立了无线热点的校园会越来越多。带着一台支持无线上网、移动性强的笔记本电脑上课或者自修,将会慢慢成为校园里的一条时尚风景线。

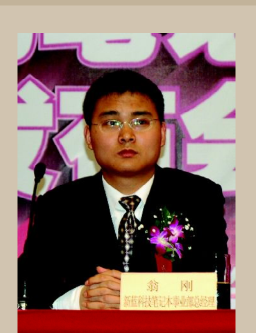
由于学生的经济并未独立,价格承受能力有限,所以,学生笔记本电脑价格要符合学生的经济能力,不能过高。最近我们针对学生机型采取了一系列活动,受到学生消费者的欢迎,如寒促期间凡购买V10机型,电池免费升级为8芯;凡购买V10、T25,即赠送价值600元"超值大礼包"(豪华笔记本电脑便携包、罗技无线迷你晶貂鼠标)。



清华同方计算机系统本部笔记本电脑事业部副总经理 乔峤

学生笔记本电脑主要以经济、实用、够用见长,并解决学生移动学习的需求。新蓝一贯主张做"国人都买得起的笔记本电脑",并以推广经济型笔记本电脑作为公司的主要经营策略。而学生市场是新蓝经济实用笔记本电脑市场一个非常重要的组成部分。新蓝最早推出的3999元笔记本电脑就是一款学生型笔记本电脑的先驱。目前新蓝针对学生笔记本电脑市场的产品还包括DFREE5100和DFREE5200等系列。

针对学生笔记本电脑市场,新蓝2006年的策略是分区域重点突破,对重点区域的高校以一系列巡展、体验式营销及赞助学生活动的方式进行逐个突破。今年新蓝在产品线方面将主要丰富6000元以下的笔记本电脑,而这些策略的改变很大一部分是基于学生笔记本电脑市场进行的。



新蓝笔记本事业部总经理 翁刚

学生笔记本电脑就是低价机。相比起传统的笔记本电脑分类如商务机型和娱乐机型而言,学生笔记本电脑最突出之处在于高性价比,配置不俗而且价格不高。今年腾龙面对这一潜力市场,将积极争取拓展产品线,目前腾龙最具代表性的学生笔记本电脑当属腾龙X71系列12英寸宽屏,未来将会有14英寸普通屏、14英寸宽屏、12英寸宽屏供消费者选择。

此外,我们在2006年还将进行校园巡展活动。(以上厂商排名不分先后)



腾龙产品事业部 赖伟

## 2006,学生笔记本电脑年

从2005~2006年的笔记本电脑市场角度来看,各个厂商都推出了横跨众多价格段的学生笔记本电脑。以明基为例,以1000元为一个台阶分别有R22E、2100E、A32E、S52E和JB7000等机型,覆盖了4999~8999元价位;神舟笔记本电脑产品线五大系列七十多款产品,其中不少在学生消费群体中都非常受欢迎。这些产品都符合学生笔记本电脑的特点,实际的销量也表明,适用、实用、高性价比的学生笔记本电脑有着较好的市场。

结合众多资料,我们可以对"学生笔记本电脑"这个概念有比较全面的认识。学生笔记本电脑市场是一个新鲜、实际的消费市场,而这个市场的主体——学生群体拥有着一些不同于大众消费群体的特性,他们追求理性的时尚与前卫,最容易接收新的观点和理念。如果这个市场能够持续良性发展,那么其可挖掘潜力必定十分惊人。正因为如此,它需要厂商、渠道、消费者共同的关注。

从上面的采访中,可以清晰了解到各家笔记本厂商十分看重学生笔记本电脑市场,而且为了推动这一市场,各家厂商多采用校园巡展、优价促销、分期付款等多种有利于学生消费者的促销方式。从学生消费者的角度来看,笔记本电脑总体价格的降低、各厂商间相互的竞争,以及厂商产品线的丰富也使得学生选择笔记本电脑的消费趋势日趋明显。庞大的学生市场刺激着厂商的投入与竞争,而厂商间的竞争同时促进了学生笔记本电脑市场的发展。可以预见,2006年将会是学生笔记本电脑市场飞速壮大的阶段,相信更多、更好的学生笔记本电脑会陆续呈现在大家的面前。MC

下期《微型计算机》将就学生笔记本电脑对渠道和消费者进行详细调查,敬请关注。

**MC点评** 相信我,TX26C能让枯燥的工作变得高效顺畅,能使你充分发挥自己的创造力。




# SONY VAIO TX26C
## 推“橙”出新

¥14888元 ©索尼(中国)有限公司 ☎800-820-2228 www.sonystyle.com.cn

如果你想寻找一款时尚漂亮、方便携带、质量不错的笔记本电脑,恐怕不是一件很容易的事情。不过,我们已经替你找到了一款小巧精致,讨人喜欢的漂亮宝贝——SONY VAIO TX26C。这是VAIO最新TX2系列中最有魅力的一款,虽说硬件配置方面只是把40GB的硬盘容量升级到60GB,而且一些设计的瑕疵并没有得到改善(比如你很难看到机器前端的静音和音量调节键,除非你低下头),但TX系列深受好评的高强度碳纤维材料、白光LED技术和16:9宽屏11.1英寸贵丽屏仍然得以延续。更让人心动的是除了原有的华丽黑、雍容白,TX26C还新增了全新的橙红色外壳。噢,对了,这款产品还有着让人几乎难以置信的8小时电池续航时间!现在,无论走到哪里,你都能随时体验它所带来的乐趣了。MC

TEXT/PHOTO 叶 欢

# SAMSUNG M50
## 简约的经典

¥28888元 ©三星(中国)投资有限公司 ☎800-810-5858 www.samsung.com.cn

坦率的说,多数的17英寸笔记本电脑并不讨人喜欢,这种怪兽级的产品总是让人腰酸背疼外加头疼。不过三星的M50却是其中的另类,2.99kg的重量使得它成为目前市场上最轻薄的17英寸宽屏笔记本电脑。M50线条明快的机身采用银黑双色搭配,加上顶盖为镁合金材质,呈现出成熟沉稳又不失现代简约的时尚气质。这款Sonoma平台的迅驰产品采用Pentium M 760(2GHz)处理器、1GB DDR2 533内存、915PM芯片组、SATA 80GB 5400rpm硬盘、NVIDIA GeForce Go 6600 128MB图形芯片、Super-Multi DVD刻录机、五合一存储卡插槽、内置802.11b/g无线网络模块和蓝牙模块,娱乐性能直逼主流台式机。最妙的是,它甚至还附带了一个遥控器,不仅能遥控操作多媒体功能,还可以装入PCMCIA卡插槽中。让M50成为顶级影音笔记本电脑的还有WXGA+(1440×900)高亮镜面液晶宽屏、SRS环绕音响技术和AV Station影音系统,尤其是后者让音乐、图片和视频的播放变得轻而易举。稍有遗憾的是M50的电池续航时间表现一般,但考虑到产品本身绝大多数情况下都是外接电源使用,因此这也就不算什么问题了。

在这个色彩逼真细腻的17英寸宽屏上欣赏电影,是一个让人惬意的选择。

不必进入Windows系统,只要按下AV Station影音系统快捷键,就能快速享受影音娱乐。

**MC点评** 这是一款兼顾时尚外观和高科技的笔记本电脑,把它放在书桌上吧,绝对能够增添你的生活乐趣。

TEXT/PHOTO 叶欢

# 腾龙 X71
## 不一样的“厚”道

￥7588元　©腾龙电脑有限公司　☎020-38258525　www.tlong.com.cn

或许对追求时尚外观的用户来说，腾龙X71 35mm的厚度和以灰色为主的色调实在是难以接受，毕竟12英寸宽屏笔记本电脑往往意味着轻薄和时尚。不过，恰恰是因为超出同类产品的厚度，使得X71具备充足的空间来内置COMBO光驱，而且不用为了考虑散热和功率因素而采用其它轻薄机型常用的、性能较弱的超低电压版Pentium M处理器。同时，35mm的厚度和灰色的整体色调，反而恰到好处地让X71具备了其它12英寸产品少见的稳重气质。从这个角度看，厚一点又有什么不好？X71更具说服力的地方在于它的价格，配置了Pentium M 1.4GHz处理器、512MB DDR内存、60GB硬盘、12英寸宽屏的X71价格仅为7588元，而其它12英寸宽屏产品往往动辄上万元！X71的标准配置中没有加入无线网卡，似乎比较遗憾，不过用户自行添加无线网卡之后，X71便摇身一变成为一台“迅驰”电脑。MC



迅驰技术是英特尔在2003年3月正式推出的移动计算技术，代表着一整套优秀的移动计算解决方案。最早的迅驰平台包括Pentium M处理器（核心代号Banias）、i855芯片组和Intel PRO/Wireless 2100无线网卡组成，三者缺一不可（腾龙X71即采用了Banias核心Pentium M处理器和i855芯片组）。经过2005年1月和2006年1月两次升级，目前的迅驰平台已经进入全新的NAPA时代。

可抽取式的COMBO光驱值得一提，不但方便用户进行升级，取出后还能进一步减轻机身重量，当然是一举两得。

1394接口、耳机输出和麦克风输入都设计在了机身的前部，人性化的设计更加方便了用户的使用。

**MC点评** 作为一款经济型12英寸宽屏笔记本电脑，腾龙X71非常适合那些对价格比较敏感，一切以实际为出发点的消费者。

TEXT/PHOTO Sharkbait

责任编辑:吴昊 E-mail:soccer99@cniti.com




处理器：Pentium M 2.0GHz
芯片组：Intel 915PM
显卡：ATI Mobility Radeon X600
内存：512MB DDR2 533
硬盘：80GB（SATA/5400rpm）
显示屏尺寸：15.4英寸（16：10）
重量：3.2kg

# 商务娱乐融合于此

## 最全面解析ThinkPad首款消费机型Z60m

¥27199元 联想集团有限公司 800-828-2008 www.lenovo.com.cn

TEXT/李河汉 PHOTO/诗 雨

最专业的商务笔记本电脑品牌（ThinkPad）在个人消费娱乐市场的第一次大胆尝试，Z60m，它到底是怎样一款产品？

相信所有人对ThinkPad的第一印象都是其专业严谨到近乎刻板的商务形象，事实上它也的确是最受欢迎的商务笔记本电脑品牌。不过，联想并不满足于ThinkPad仅在商务领域一枝独秀，日益庞大的消费级市场也不能轻易放过。于是，兼顾商务与消费娱乐的全新的ThinkPad Z60系列走上前台，成为ThinkPad通向消费市场的前奏。

或许业界已经刻板地将宽屏与“消费性”、“娱乐性”划上等号，从目前的笔记本电脑市场来看，宽屏俨然已经成为了一种趋势，似乎不是宽屏产品就不能算作消费娱乐产品。说盲从也好，识时务也好，总之为了顺利进入消费市场，Z60系列也不能免俗地采用了宽屏设计。同时，Z60系列的外观色彩不再仅仅局限于传统的黑色，较为时尚的银灰色顶盖也出现在了ThinkPad产品之上，并在机身边角造型上采用了圆弧设计。虽然拥有这些元素的笔记本电脑绝非异类，不过，这对ThinkPad一贯稳重的商务形象来说，绝对算是一次大胆的尝试。当然，仅仅只凭宽屏、银灰色顶盖和圆弧形边角这三个特点，并不能对Z60系列这个划时代的产品形成清晰地认识。下面，笔者就以Z60m为例进行介绍，并由此一探ThinkPad的设计新思路，希望能对读者更深入地了解Z60系列有所启迪。

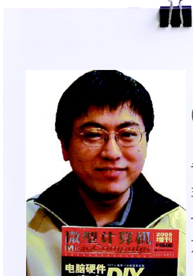
## 是颠覆，还是试验?

由联想（Lenovo）发布的Z60系列是ThinkPad家族中的新成员，是ThinkPad由商务向消费市场进军的前沿阵地。如前所述，相比传统的T/R系列和X系列，Z60系列的最大改变在于采用了宽屏、银灰色顶盖和圆弧边角设计。或许有的用户会因此担心ThinkPad不再坚持原有的专业传统，其实大可不必如此。

就笔者个人的看法，当初IBM为了测试宽屏在商务市场的接受度，顺便迎合消费市场的口味，但同时又须避免冲击到现有机种的定位与客户感受，所以另外规划出这样一个全新的Z60系列。如果Z60系列销路不佳，顶多就跟之前的G4系列一样逐渐淡出市场，也不会影响到T/R系列的销路。所以IBM可以大胆地在Z60系列上面试验很多“正统ThinkPad”所没有的新要素。如果要因此就断言ThinkPad不再坚持原有的传统，实在有点言重了。

另外，由于IBM的个人电脑事业部被联想并购，Z60系列也就由联想来发表。有读者义愤填膺地以为是联想将ThinkPad改颜色了，这也是一种误解。其实，笔者在Z60系列仍由IBM开发时曾取得一份文件，里面便已记载会推出银色顶盖机种。

Z60系列具备两个型号：定位于“商务旅行使用”的Z60t和“台式机替代品”Z60m。如果将Z60m与Z60t拿现有机种做类比，大概类似R52与T43之间的关系。相当值得玩味的是，宽屏的Z60m在硬件规格上（特别是显卡性能）大幅胜过Z60t，从另一个角度来看，也有鼓励R系列用户或潜在买主考虑购买Z60m的意味，同时在某种程度上限制Z60t的性能，也有为了保护现有T43市场的考虑。



**李河汉**（Galaxy Lee）
中国台湾省台北市人，TP非官方情报站站长（ThinkPad非官方的权威网站），自1998年开始接触IBM ThinkPad以来，历年来测试过十多款ThinkPad笔记本电脑及相关周边设备。李河汉曾受IBM特邀在ThinkPad T40的中国台湾发布会上主讲介绍，并且两次到IBM日本YAMATO设计所参观。

## 高性能与多功能的结合

Z60m是一部15.4英寸宽屏的2-Spindle（双轴，意指内建光驱）笔记本电脑。从联想美国公司的一段宣传句便能知道这台机器的定位：多功能、高效能的Z60m能够符合大多数的工作及家庭用途。Z60m同时整合了笔记本电脑具有的便利性与机动性以及台式电脑的性能与功能。

正因为定位于“台式机替代品”，Z60m的配置比其它ThinkPad产品更注重性能。除了具备Pentium M处理器、大容量内存、SATA接口硬盘，Z60m还可搭配ATI Mobility Radeon X600，并内建128MB显存，光这点就胜过除了T43P外的所有ThinkPad产品。相较于其它厂商的同级笔记本电脑已开始采用ATI Mobility Radeon X700甚至更高，或许因为ThinkPad最高端的T43P骨子里还只是X600，后起的Z60m也不敢“僭越”吧。

为了满足不同用户在娱乐方面的需求，Z60m除了丰富的显卡选择之外，CPU、北桥芯片包括LCD面板都有不同规格可供搭配，处理器有Pentium M和Celeron M，芯片组有915PM和915GM，屏

### Z60系列的硬件特点

· 内部结构采用镁合金框架（Roll Cage：骨骼结构）。
· 硬盘采用Serial ATA接口，同时两侧加装橡胶防震垫，配合Roll Cage机构，可有效提高抗冲击能力。
· 机身采用平行四边形设计，提供较薄的视觉效果。
· 提供三个USB 2.0接头与一个IEEE 1394接头。
· 支持新一代扩展坞：ThinkPad Essential Port Replicator、ThinkPad Advanced Mini Dock、ThinkPad Advanced Dock。
· 采用90W（20V）变压器

### Z60m与Z60t产品规格区别一览




| | Z60t | Z60m |
|---|---|---|
| 显示屏尺寸 | 14英寸 | 15.4英寸 |
| 显示屏比例 | 15：9 | 16：10 |
| 是否采用MaxBright显示屏 | 否 | 部分型号 |
| 显卡 | 集成GMA900 | 集成GMA900/ATI X300/ATI X600 |
| 是否采用迅驰架构 | 否 | 部分型号 |
| 重量 | 约2.2kg | 约3.2kg |

幕也有WSXGA+和WXGA，型号非常丰富。如果选用Celeron M处理器，目前只有915GM+GMA900+WXGA的配置。如果是商务使用而偏好高分辨率的用户，可以选择Pentium M+915GM+WSXGA的黄金三角组合。如果是游戏玩家，便可考虑Pentium M+915PM+ATI X600 128MB+WXGA with MaxBright(300cd/$m^2$)的搭配。

除了提供相对高端的配置以保证性能，Z60m的功能也相当全面。不仅具备VGA输出、音频输出、USB、Modem等常用接口，支持DVD-RAM的DVD刻录光驱、千兆网卡、IEEE 1394、蓝牙、指纹识别、Express Card接口这些较为高端的配件也一应俱全，这使得Z60m在家用娱乐和商务办公两方面都毫不含糊。

Z60m的机体材质主要是ABS塑料，重量约为3.2公斤(使用6芯电池)，并不适合搭乘大众交通工具（公车、地铁）的用户每日携带，但就"固定使用"的观点来看，Z60m的重量倒不成问题。如果真有移动的需要，3.2公斤其实并不会造成搬运上的困难。

## 有改变，便有争议

作为一款面向消费市场的产品，



显示屏顶部的键盘灯，方便用户在夜晚或光线较暗的情况下使用。

键盘中间广受好评的"小红帽"(指点杆)，是ThinkPad的标志之一。

Z60m上的指纹识别器，为笔记本电脑提供了更好的安全保障。

Z60m采用12.7mm的Ultrabay Enhanced(多功能扩充槽，用户可依需求热插拔八倍速写入的DVD刻录机，或是第二个硬盘抽取盒等周边)，可兼容9.5mm的Ultrabay Slim周边。

**+ 银灰色顶盖硬度高，易保养；接口丰富；人性化设计细致；安全措施周全**

**- 移动性不佳；按键造型、质感有所下降；升级较麻烦**

Z60m 当然要做出相当多的改变。不过，不同的人对这些改变往往有不同的见解，褒贬不一，套用一句老话：仁者见仁，智者见智。

首先，相对于宽屏和圆弧边角设计较为容易接受，Z60 系列高端机种的银灰色顶盖限量版本则引起了极大的争议。虽然银灰色顶盖在其它品牌的产品中并不少见，不过或许有的 ThinkPad 老用户会大骂银灰色外观的 Z60 产品简直是“离经叛道”，因为过去十几年来 ThinkPad 就是以一身黑色作为产品象征，如今为了迎合市场，竟然连最基本的原则也放弃了！笔者能够理解老用户初视银灰色 ThinkPad 的感受，但是 Z60 系列仅有部分机种限量提供银灰色钛合金顶盖，不代表所有的 ThinkPad 产品线都改成银灰色顶盖。再从其“消费性”产品定位来探讨就不难理解，Z60 系列为何会有这些改变。

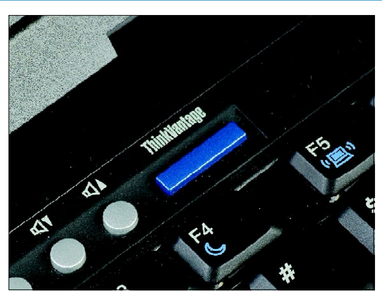
根据联想所提供的资料说明，银灰色顶盖由三层材质构成，第一层是 CFRP(Carbon Fiber Reinforced Polymer)，第二层则是铝金属，第三层是将钛金属以溅镀方式(Sputtering)制作。这样的制作工艺可达到高硬度和减重的目的，同时，笔者在使用 Z60m 时可以明显地察觉到不容易沾染指纹这项优点。就算是传统的 ThinkPad 黑色顶盖，有时候指纹还是会残留在上面，并且长时间使用之后有些地方会泛白。Z60m 银色顶盖上加了一层耐指纹的涂装，不易沾染指纹，再加上钛金属层的高硬度，即使用一般硬币在顶盖上划也不易留下刮痕，其实是更好保养的。

其次，以往称为“Access IBM”的蓝色按钮随着易主为联想而改名为“ThinkVantage”。其实联想还是在意原本 IBM ThinkPad 使用者对于“Lenovo”商标的感受，也因此没有改成“Access Lenovo”。原本以 IBM Options 称呼的周边设备也已改名为 ThinkPlus 周边，未来 Think-Family 大概就是主要的产品线称呼。

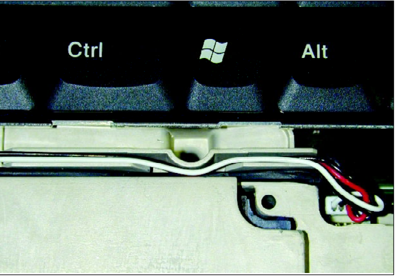
另外，由于排水孔数量由 1 个增加为 2 个，Z60 系列有着比以往 ThinkPad 各机型更佳的“排水”能力。虽然排水能力增强了，但不代表用户可以“放心”地把水倒在键盘上，请大家还是爱惜地使用 ThinkPad。

最后，从 Z60 系列开始，未来的 T 系列与 R 系列的 14 英寸机种可能都会采用底部无扩充槽的设计。在以往的 ThinkPad 上更换内存、Mini PCI 接口卡等配件时，解开螺丝、打开机器底部的挡板即可。但 Z60m 所有的扩充槽都在主板正面，因此加装相关配件时必须解开 4 颗螺丝、打开腕托才行。就用户的观点，的确是增加了不便。不过相对的，Z60m 的机器底部除了扩展坞接口之外，就不再有任何挡板了，一体化的底壳更结实牢固。同时，拜 Roll Cage 结构所赐，腕托两边下方都是坚硬的镁合金框架，再加上严密的卡榫设计，让 Z60m 的腕托稳固性较以往机种提升许多。

除此以外，我们还能看到 Z60m 专为家庭娱乐功能作了具体的优化设计。当用户打开 Z60 系列的上盖之后，会发现 Z60 系列特地将 Windows 键与 Application 键加入 ThinkPad 传统键盘中，习惯使用 Windows 键的用户终于可以一偿宿愿了。Z60 系列键盘右下方的方向键也特别赋予了多媒体播放时常用的几项功能。为配合 Z60 系列的宽屏利于影片播放的特点，除了增加播放快速键之外，Z60 系列也善用机身变宽后所增加的空间，在两侧加装了喇叭，以提供更佳的个人视听享受。

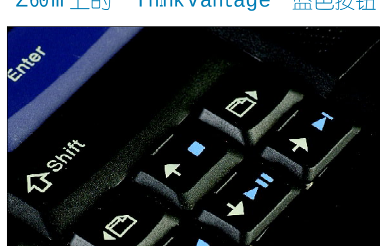



Z60m 上的“ThinkVantage”蓝色按钮






两个排水孔位置的特写。可以清楚看到左侧孔位于 Windows 键右下方，右侧孔则是在空格键下方。




Z60m 的方向键具备媒体播放控制功能

根据最新的简报资讯，不同种类液体的排水能力如下表：

| 排水能力表 | 过去的 ThinkPad | Z60 系列 |
|---|---|---|
| 水 / 咖啡 | 1.60 cc/s | 2.80 cc/s |
| 可乐 | 0.77 cc/s | 1.65 cc/s |



Z60系列在机体上多了一项过去没有的做法，便是在接口上方以图示把接口标示出来，方便使用者辨认。



取下卡扣之后，便能轻松取下Ultrabay Enhanced扩充槽。

同时，IEEE 1394和S-Video接口的加入，也为家庭用户的使用提供了方便。

## 商务本色从未放弃

可能会有用户担心Z60m是否为了娱乐性的加强而放弃了ThinkPad的一贯高水准。其实，前文已经提到，IBM开发Z60系列的初衷便是为了试验宽屏在商务市场的接受度，其它的种种改变只是为了顺便迎合消费市场，因此，商务应用仍然是Z60m的设计重点。

现在的笔记本电脑不论商用还是家用，若不是高喊性能、功能出众，就是强调轻薄。大概只有少数的品牌愿意注重硬盘的防护，ThinkPad便是其中的一个代表。虽然赋有"消费性"的角色，但Z60系列本体还是商用笔记本电脑，YAMATO设计所将新一代的橡胶护套（联想公司将其称为内建式硬盘固定吸震架）率先加入其中，再搭配原有的"Active Protection System"机制，并配合新一代的Roll Cage骨架框体，使得Z60系列一举跃升成为ThinkPad硬盘耐震的新代表作。或许从"消费机型"的角度来看这是不可思议的，但是ThinkPad向来坚持的"坚固性"传统是不会因为潮流改变而打折的。

由此可以看出，如果IBM当初只想规划一台"消费性"的多媒体笔记本电脑，大可不必如此费心，相反地，我们从Z60系列身上看到许多项新设计，都可能延伸到下一代ThinkPad。举例来说，Z60系列便是ThinkPad系列中首次采用Roll Cage镁合金框架（骨骼机构）的机种。采用了镁合金框架的Z60系列在机体强度上增强许多，YAMATO研究所为了证明Roll Cage结构的作用，曾经打造一台同样采用Roll Cage的T40系列测试机，测试结果证明Roll Cage对于内部零件的压力可减轻30%，框体的刚性也增加20%～40%。另外，商务笔记本电脑的标志之一指纹识别器也赫然在目，所以笔者才笑说Z60系列虽然表面上是一台消费型笔记本电脑，但"骨子里"却是不折不扣的商用机。

## 用ThinkPad游戏

笔者拿到的测试样品为Z60m（2531E9C），除内存容量扩充到1GB外，其余配置与正式上市的产品完全相同。它的PCMark05成绩为2816分，3DMark03成绩3464分，MobileMark 2005的"办公综合性能指数"达到273分，相当不错。从测试结果来看，Z60m的性能当然能应付普通的办公需要。即使是用Z60m进行高清（HD）视频播放也可以胜任，并且能运行相当多的大型3D游戏，完全能满足大部分用户的娱乐需求。

由于配置较高，加之显示屏尺寸较大，在配备6芯电池时Z60m的电池续航表现也一般。办公综合应用电池时间188分钟、DVD播放电池时间仅为138分钟。当然，作为台式机替代品，Z60m的优势并不在于移动性，因此续航时间长短对它的影响不大。何况，在另外搭配9芯电池或者在Ultrabay Enhanced多功能扩充槽加入另一块电池后，其续航时间便会大大延长。

### Z60m测试成绩

| PCMark05 | 2816 | | |
|---|---|---|---|
| CPU | 3200 | Memory | 2845 |
| Graphics | 1809 | HDD | 3528 |
| 3DMark03 | 3464 | | |
| MobileMark 2005 | | | |
| 办公综合性能指数 | 273 | | |
| 办公综合应用电池时间 | 188分钟 | | |
| DVD播放电池时间 | 138分钟 | | |
| 电子书阅读电池时间 | 207分钟 | | |
| 无线上网电池时间 | 229分钟 | | |

## MC点评

正如之前的电脑从最初的科研单位迅速被家庭用户所接受，笔记本电脑势必也要经历从商务到个人消费的转变。因此，十足专业的ThinkPad家族里才会出现Z60系列这样的另类。虽然ThinkPad还不擅长消费型产品市场操作，但就Z60m多样化的硬件功能配置与完整的多媒体输出输入，配合上宽屏的面板尺寸，Z60m除了能够继续在商用市场上发挥影响力外，同时也能够在消费性市场上崭露头角。

或许从ThinkPad老用户的观点，ThinkPad逐渐向主流规格靠齐，从内建触摸板一直到未来可能全系列内建Windows键是一种悲哀，但当笔记本电脑产业面临低价化及大者恒大局面时，销售量会与市占率及研发经费息息相关，一个不赚钱的产品要奢望公司能够继续研发后续产品线恐怕有相当的难度。当Apple采用Intel x86处理器，ThinkPad推出银色宽屏机种，都反应出一个事实：市场并非一成不变，过去十年的成功因素不代表是下一个十年的助力。

最后，根据我们所掌握的资料显示，未来的Z60系列除了有更高分辨率度的LCD面板、更佳的显示性能表现之外，提供内建式Digital Camera也是一个与T/R/X系列不同之处。目前新一代的商用T/X系列已经面世，或许新的Z60系列会在2006年中与我们相会！MC

Easy!

# 辨别新旧有窍门

TEXT/PHOTO 苏 海

相信每位购买笔记本电脑的用户在进入电脑城之前已对机器的品牌型号进行了千挑万选，并圈定了心仪的产品。不过归根到底，这一切都是“理论”基础，到了电脑城才发现还得面对很多具体的实际操作问题，其中最大的疑惑或担扰便是：商家卖给我的机器是全新产品还是展示样机？为此，笔者提醒大家注意以下环节。

## ■外包装箱

大多数人首先留意的是产品外包装箱是否为全新未拆封（如查看封口的原厂标贴是否被破坏），其实这未必绝对准确。很多商家在拆开包装时异常谨慎，即便拆封的机器因故未能销售，通常也能成功“还原”。

笔者曾亲眼看到一商家小心地用刀片划开封口胶带，无需损坏包装盒的牛皮纸层即取出了笔记本电脑，还原时只需在原封口胶带上再贴上一层透明胶带即可。不过这种方法遇到心细的买家或表面有原厂封贴时容易露馅，更聪明的商家干脆从包装箱底部取机器。所以，购机时检察包装箱一定要留意底部。



**MC 提示：**

当消费者对笔记本电脑产品包装箱曾被开封提出质疑时，一些商家可能会以这台机器曾被抽检作为理由。不论这种解释是否真实，在没有十足的把握情况下，我们都建议消费者要求商家重新更换为全新未开封的产品。

## ■操作系统

对官方预装 Windows XP 操作系统的机器而言，第一次开机时并不会直接进入系统桌面，而会出现类似 Windows XP 安装完毕后的初始设置界面，这里会要求输入用户名、机器名等信息。不过，有一点需注意，有的商家可将系统恢复到与新机相同的状态，所以这种判断方法并不绝对准确，但如果预装系统的新机器开机后能直接进入桌面，十之八九已被打开过。当然，对没有预装 Windows XP 操作系统的产品，这种方法自然无效。

## ■接口及细节部分

通过以上两步检测后，接下来需留意细节部分，尤其是机身上各接口（如 USB、网络等接口）是否有积灰，包装箱内配件是否齐全（有的机型还会用塑料袋密封）等，而且刚开封的新机器通常会散发一种特别的塑料味。

如果是选购 IBM 机器，开机后要特别注意电池充放电次数，用户可通过 IBM 专用电池管理软件查看（点击任务栏的绿色电池图标，选择“Launch Power Manager”→“Power Manager”→“Battery Information”）。新机器的充放电次数应为 0 或 1，如果次数超过 3 次以上，这块电池就值得怀疑了。MC

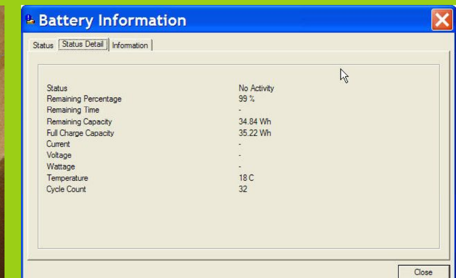



包装箱顶部的原厂 LOGO 原封未动




包装箱底部却早已被拆开

细看这个包装箱顶部，原封原样，不仅透明封胶带只有一层，而且原厂封贴也无丝毫破损之处，新机似乎毫无疑问。然而，一旦翻过来观察底部，你会发现这里有明显的拆迹的痕迹！




通过 Battery Information 查看 IBM 机器的充放电次数。

Easy!

# 同为Centrino 标内核大不同

TEXT/PHOTO 苏 海

如果你对笔记本电脑了解不多，商家往往会指着笔记本电脑掌托上的“Centrino”Logo，向你大力推荐“迅驰”机型，并宣称带有这种标识的机器才是目前的主流产品。其实，即便是贴有“Centrino”标识的机器，它们之间也存在非常巨大的差异。所以，如果你还是一个笔记本电脑新手，以下区别一定要牢记，以免上当吃亏。

从2003年第一代迅驰问世到目前为止，贴有“Centrino”Logo的机器已经过了两次更新换代，包括处理器、主板芯片组和无线模块三大部分均发生了巨大变化。下表列出了三代迅驰的显著区别(说明：事实上，Intel官方对迅驰并没有代数之分，本文中的一、二、三代只是为方便描述而采用)。

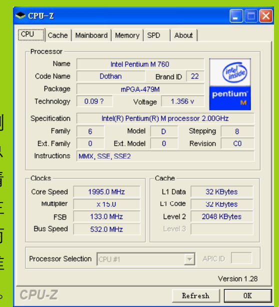
初学者在购机现场应如何快速识别呢？其实并不复杂，开机进入Windows XP系统后，右键点击“我的电脑”→“属性”→“硬件”→“设备管理器”，这里可查看主板芯片组和无线网卡型号（如Intel PRO/Wireless 2100A)。

无线网卡也有明显区别。第一代迅驰搭配的Intel PRO/Wireless 2100只支持802.11b规格，理论传输率仅11Mbps；第二代迅驰早期搭配2200BG网卡，支持802.11b/g两种规格，后者的速度达到了54Mbps。后期出的第二代迅驰机器则搭配了2915ABG无线网卡，可同时支持802.11a/b/g三种规格。最新的第三代迅驰搭配3945ABG网卡，同样支持802.11a/b/g三种规格。MC

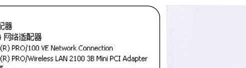
从设备管理器中可快速查看机器的芯片组和无线网卡，例如此图显示的网卡为Intel PRO/Wireless 2200BG，主板芯片组为i915GM/PM系列，可看出这是一台采用第二代迅驰平台的机器。用同样的方法也可区分出采用第一代和第三代迅驰的机型。

表1：三代迅驰机型三大部件主要区别

| | 第一代 | 第二代 | 第三代 |
|---|---|---|---|
| 处理器代号 | Banias | Dothan | Yonah |
| 处理器L2 | 1MB | 2MB | 2MB |
| 处理器前端总线频率 | 400MHz | 533MHz | 667MHz |
| 芯片组 | i855GM/PM系列 | i915GM/PM系列 | i945GM/PM系列 |
| 无线网卡 | 2100（A） | 2200BG/2915ABG | 3945ABG |



利用CPU-Z软件可直接测出处理器的核心代号、前端总线频率及二级缓存容量，一清二楚。再配合前面检测到的主板芯片组及无线网卡，无论商家如何花言巧语，你都可以准确快速地区分出三代迅驰机型。







这台机器采用的无线网卡为Intel PRO/Wireless 2100系列，主板芯片组为i855GM/PM系列，毫无疑问这是一台采用第一代迅驰平台的机器。

## MC提示：

Intel在发布最新的Napa迅驰技术后，虽然市场上很快便出现了采用该技术的最新产品，但整个笔记本电脑市场目前正处于新旧迅驰更新换代的交替时期，所以各位在选购迅驰机型时要仔细留意所选产品。

目前采用Sonoma平台的迅驰机型在市场上占有相当大的比例，而最先问世的Carmel迅驰机型目前已基本从主流产品中淘汰。即便能找到，要么是二手产品，要么是商家库存，所以如果看到了价格特别便宜的迅驰机型，一定要认清其核心究竟是哪种！

此外，如果你不是特别追求新硬件，Sonoma迅驰平台足以满足各种普通应用，包括上网浏览网页、聊天、欣赏视频等。相比之下，将关注重点放在笔记本电脑的体积、重量上将获得更好的易用性。当然，如果你买笔记本电脑就是想随时随地玩3D游戏，除了迅驰平台外，一款性能出众的独立显卡对你的帮助将更加明显。

# 9大招 用心呵护笔记本电脑

TEXT 无名氏

笔记本电脑既娇贵且脆弱，就如同你可爱的女友，需要细心呵护才能增进融洽的感情。也许你会说，我避免碰伤、刮花，不让它在恶劣的环境下工作，这不就行了？对！没错。但是这些都只是浮在表面的最起码要求，要好好地照顾你这位心爱的“小情人”，您还得了解许多的个中小窍门才行。

## 1. “指点江山”要不得

很多用户在使用笔记本电脑时往往都有一个坏习惯，那就是喜欢在屏幕前“指点江山”。LCD由于采用了特殊的材质，最忌讳压、按和碰，这也是用户使用时最常有的现象。在使用中一定要杜绝这类现象的发生，尽量让LCD少与外界物体接触。

对LCD的外壳也需加注意，即便有外壳保护，当有重物压载时同样可能损坏LCD。因为外壳的设计与制造并不能保证在有物体压载时不发生形变。如果在LCD工作时将手稍加用力于外壳，你就会发现屏幕上即刻会出现水波现象，轻薄型笔记本电脑此现象更加明显。所以使用时应该注意的是整个屏幕而不仅仅是我们面对的那个显示平面。

## 2. “洗脸”要温柔

和CRT显示器一样，LCD也存在屏幕吸灰的问题。大部分用户喜欢拿纸巾擦拭，殊不知长期下来，虽然外观上看屏幕十分干净，一旦拿到台灯下，我们就能发现屏幕上早已布满一条条划痕。因此，清洁LCD一定要使用质地柔软的物品，如屏幕清洁专用布或者质量好的眼镜清洁布。由于是静电导致的灰尘吸附，我们清洁时只需轻轻掠过屏幕，灰尘自然就会脱落。对一些顽固污渍，可以使用少许蒸馏水，然后轻轻涂抹擦拭即可。

清洁屏幕归根结底一个字——轻。

## 3. “光彩照人”要适度

笔记本电脑液晶屏的光主要是来自背光管，它的寿命一般为3年(正常使用寿命)，超过这个时间范围后背光管的发光效率将可能打折扣，主要表现为屏幕颜色开始发黄。

我们可以在使用时适当控制显示亮度，没必要一直将屏幕调节到最亮使用。不然不仅会加速背光管老化速度，同样也容易产生视觉疲劳。如在进行文本操作时我们可以将亮度调低，在游戏时则可以将亮度提高。此外，LCD是由很多液晶单元构成，长时间工作将导致单元发热量提升，可能会造成某些单元过热损坏，这是永久性、不可修复的损坏。此外，用户在人走开的时候可以将亮度调到最低或者关闭屏幕，一点一滴的小动作都是延长背光管寿命的方法。因此，合理分配亮度和把握使用时间是延长背光管使用寿命的养生之道。

## 4. 键盘清洁要到位

笔记本电脑的键盘清洁恐怕是使用中最容易忽视的问题，而污染物最多的除灰尘之外应该就是头发了。也许一两根不会影响我们的使用，但数量多了就会在使用过程中出现键盘假失灵现象，表现为轻按无法输入而必须用力，严重影响正常使用。

清理方法也很简单，我们只需将笔记本键盘一面倒放并轻拍键盘表面，大部分头发和灰尘就可以自动掉落。然后再用洗耳球(俗称皮老虎)对准键位之间的缝隙轻吹即可。

对于一些DIYer提倡的拆卸键帽的清洁方法，笔者不予推荐。因为键帽底部其实就是两个小卡子，几次拆卸后，卡子就会发生形变，再次回装时极易发生断裂，如果用户坚持拆卸请慎重考虑。

此外，尽量避免在笔记本电脑前吃东西和尽量避免烟灰进入笔记本键盘，否则食物的残渣(如饭粒)和烟灰就将成为隐形杀手，使你的键盘失灵甚至导致按键根部断裂。最后的结果只能是用户付费更换新键盘。



**MC提示：**

在用一些专用溶剂清洁屏幕时，注意将屏幕放置水平以避免溶剂流入电路部分导致意外发生。另外，网上很多人说不能用酒精等有机物质清洁屏幕，但我们对不同笔记本电脑经过多次实验发现并无任何不妥，清洁效果还比较理想。同时它具有挥发性，可使屏幕清洁后迅速风干，避免溶剂流到电路部分。

## 5. 散热系统养护要定期

由于笔记本电脑空间有限，散热系统性能对其稳定性起着关键性的作用。笔记本电脑使用一段时间之后难免沉积灰尘，如此一来不仅增大了风扇的噪音，而且降低了散热效果，导致笔记本电脑工作不稳定。

散热系统的保养要点在于经常清理风口的灰尘及其混合物。我们可用刷子将风口清刷干净，保证风口通风正常。对风扇内部的积灰可采用橡皮球吹走，或者干脆用打气筒强大的气流吹掉。动手能力强的用户还可以将笔记本电脑拆卸后彻底做清理，同时还可以给风扇上油，既让风扇延寿又能降低噪音。一般在使用一个星期后，笔记本电脑的风口就会累积一层灰尘混合物，因此笔者建议每周都对散热系统做一次简单的清洁，以保证良好的散热性能。

## 6. 电池使用要得体

从价格来说，笔记本电脑电池往往一颗就高达近千元；从质保方面来说，也是笔记本电脑中时间最短的——1 年。作为笔记本电脑的动力之源，其日常使用和保养就成了诸多用户关心的问题。

简单来说，笔记本电脑电池的寿命我们可以用一个坐标来表示，其中 X 轴代表充电次数，Y 轴代表每次衰减后的充满时间。对于新购买的笔记本电脑，笔者建议大家将锂电池进行三次深度充放电以充分激活。具体方法是在电源管理中设置“笔记本严重缺电时报警”(一般此时电池的电量不超过 2%)，使用笔记本电脑至报警状态，然后在关机状态下进行深度充电，如此循环三次就可充分激活锂电池。

请大家注意，请尽量在笔记本电脑电池的电量低于 2% 再进行充电，以减少锂电池的充放电次数和尽量避免记忆效应的影响。对于那些长期使用外挂电源的笔记本电脑用户(如在寝室的学生)，笔者建议将锂电池拆下保存，并每一个月进行一次深度充放电，以保证锂电池的活性。

## 7. 防震防水要注意

笔记本电脑的轻薄特性决定了其内部配件的高度集中，尤其是硬盘等容易受到震动伤害的部件更是如此。因此，除了特别设计的专业防震产品之外，笔记本电脑大都在抗震性上十分脆弱。任何的跌落、剧烈抖动或者猛烈的撞击都可能造成内部元件的损坏。因此不建议大家在晃动的车上使用笔记本电脑，不但容易跌落，而且长期的抖动也有可能使硬盘等配件产生质变。

绝对不要对笔记本电脑的防水性能有任何的幻想，一丁点的水渗入笔记本电脑内部带来的灾难很可能就是毁灭性的。因此，绝对不要干在笔记本电脑上放装满水的水杯这类“蠢事”。假如万一有水泼在笔记本电脑上，请立刻关掉电源，先用吸水纸吸干，然后用电吹风烘干。条件允许的话，最好是拆开键盘后再用电吹风烘干。

## 8. 升级硬件要小心

一般来说，笔记本电脑内的大部分硬件都是不可替换和升级的，如显卡、CPU、主板等。但是在此之外，像内存、硬盘以及 mini PCI 设备却是可以替换的。许多玩家都喜欢在此基础上升级，给自己的笔记本电脑带来更高的性能。这样做，你可要小心了！

首先，随便拆卸硬件带来的直接后果就是笔记本电脑失去质保服务；其次，现在的笔记本电脑对兼容性特别挑剔，尤其是内存条，存在不兼容的可能性极大，所以如果你不是对笔记本电脑硬件特别熟悉以及具有较强的动手能力，不建议您随意更换笔记本电脑硬件。

## 9. 使用环境有讲究

和台式电脑不太一样，笔记本电脑对使用环境有比较苛刻的要求。

很多时候，我们并不太在意台式电脑的使用环境，甚至将其摆放在正对厨房的位置使用。可是如果你这样对待你的笔记本电脑，用不了多久，你就会发现油腻和污垢已经塞满了键盘的所有缝隙。如果你有闲心再拆开电脑的话，我想你会需要花上一整天的功夫去清理内部那些令人讨厌的污垢了。所以，让你的笔记本电脑远离油烟、灰尘较重的地方，是延长其使用寿命的又一有效方法。

另外，还有一点需要注意的是电磁辐射。笔记本电脑的抗电磁辐射能力远远小于台式机，如果长期处于电磁辐射较大的区域，内部的元器件很可能受到影响，轻则产生暂时性故障，重则产生硬件伤害。这些电磁辐射源主要包括电源、显示器、电视机、电冰箱等家电设备。当然，远离强的磁场也是完全必要的，比如不能将笔记本电脑靠近音箱使用。

# Scaning 卖场

TEXT/PHOTO Frank.C.

## 行情热报

### Napa机型引人注目

在经过一段时间的酝酿之后，Napa开始成为市场的焦点产品，众多品牌的新品纷纷上市。从已经上市的所有品牌产品来看，目前各个笔记本电脑厂商大多将此类产品采用全套高配置形式推出，有一定象征意义。这类高端形象产品大多采用了性能强劲的Core Duo T2500/T2600处理器，内存配备也以1GB为标准，此外硬盘和显卡也采用了较高性能的产品。不过虽然这类产品性能强劲，但普遍20000元以上的价格也让大多数消费者在心中为其打上了"只可远观"的标签。近期上市的华硕顶级A6Q25Ja-SL（Core Duo T2500/i945PM/1GB/120GB/X1600/DVD-SuperMulti/15.4″宽屏）就是一款比较具有代表性的产品，强劲的性能成为其最大的特点，不过25000元以上的价格也需要消费者有一定的承受能力。另一方面，虽然在Intel新推出的Core处理器族群中也有定位相对较低的单核产品，但是由于其市场定位与目前正值壮年的Pentium M有一定冲突，所以目前市场上还很少看到采用此系列处理器的产品。综合两方面因素，目前在市场上真正能够带动消费的主要仍是一些采用Core Duo T2300/T2400处理器的产品，相对较低的价格对于一些高端用户来说已经可以接受，这类产品也正是各个厂商真正在主推的产品。华硕在首发Napa笔记本电脑之后，全面推出的多款Napa机型在市场备受关注。其中包括17英寸影音娱乐宽屏系列A7J、15英寸V6J、12.1英寸轻薄宽屏W5F以及15.4英寸游戏性能王A6Ja等，各机型从采用X1600/GeForce Go 7400独立显卡到最轻1.6kg的整机重量及支持130W像素摄像头和蓝牙V2.0，多个系列产品覆盖了大部分应用需求。同时，TCL也在近期加大了Napa产品的推广力度，其中一款T31（Core Duo T2300/i945GM/256MB/60GB/DVD刻录机/13.3″宽屏）全重1.89kg，目前售价仅为9999元。



华硕 W5F


TCL T31

### Sonoma机型占据中端市场主要份额

虽然Napa机型性能强劲，但相比之下，对于不是对性能有特别高要求的用户，采用Pentium M处理器的Sonoma机型已经完全能够满足需要，同时此类产品在降价之后也显得更加诱人。目前此类产品占据了6000～12000元主流价格段的绝大多数份额，并且其中包括了从12.1英寸时尚轻薄型到带独立显卡的高性能型等不同定位的产品。其中轻薄机型方面，惠普NC420012（Pentium M 740/i915GM/256MB/60GB/12.1″）内置802.11b/g无线网卡和蓝牙芯片，重量为1.76kg，目前市场价已降至10500元。而索尼VGN-S56C（Pentium M 750/i915PM/512MB/40GB/COMBO/GeForce Go 6400/13.3″宽屏）近期也有较大幅度的优惠，目前报价为12899元，对于钟情于VAIO的人来说是个不错的选择。另一方面，采用独立显卡的产品目前价格也有所下降，对于要求较高3D图形性能的用户来说是个不错的消息。这类产品采用Pentium M处理器和X600/X700级别显卡组合的形式，获得比较均衡的性能，唯一令人遗憾的是大多数产品所采用的256MB内存稍显不足。如明基一款Joybook R53U（Pentium M740/256MB/60GB/X600/COMBO/15.4″宽屏/2.6kg）即是此类产品的代表，目前报价为8999元。另外，目前市场上还有一类采用Pentium M处理器的普通尺寸集成显卡笔记本电脑也比较热销，在内存及显卡上的缩减使得成本显著降低，较低的售价尤其受到普通用户的欢迎。如戴尔Inspiron 630m N510220近期订购价下调至6999元，对于普通用户来说是不错的选择。


630m

### 低价机型配置趋于均衡

低价机市场虽然已经很难见到那些作为"噱头"的超低价机，但大量4999元/5999元价位的产品依然吸引着不少消费者。占据低端产品线主力的依然是国内品牌及少数国际品牌的Celeron M机型，这类产品大多配置了满足基本应用要求的256MB内存及集成显卡，尺寸也以标准的15英寸为主。如近期价格有所下调的七喜V210CT（Celeron M 360/i915GM/256MB/40GB/COMBO/15″），整机重量约为2.6kg，能够满足普通应用，最新售价仅为4999元。不过目前低端机型中也开始出现小尺寸轻薄产品，在配置相差不多的情况下增强了低价机的移动性。如神舟炫彩优雅Q300C（Celeron M 370/i915GM/256MB/40GB/COMBO/13.3″宽屏）也在将价格下调至5888元，成为近期比较有吸引力的低价机型，吸引了不少学生用户的注意。当然，在低价机型中我们还可以看到采用AMD处理器的身影，这类产品大多采用了上一代的Sempron处理器，虽然处理器性能一般，但配合ATI的集成主板还是能够获得不错的综合性能。如戴尔Inspiron 630m N510220（Pentium M 735/i915GM/256MB/40GB/COMBO/14.1″宽屏）近期订购价下调至6999元，对于普通用户来说是不错的选择。



责任编辑:陈增林 E-mail:chenzl@cniti.com

# Shopping 移动

以下价格仅供参考。

## 产品榜

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 华硕 V6X24J-SL（Core Duo T2400/i945PM/1GB/100GB/GeForce Go 7400/DVD-SuperMulti/15″/2.36kg） | 21888元 |
| Acer TravelMate 8204WLMi（Core Duo T2500/i945PM/1GB/120GB/X1600/DVD-SuperMulti/15.4″宽屏/3.0kg） | 19999元 |
| 索尼 VGN-FE18C（Core Duo T2400/i945PM/512MB/80GB/GeForce Go 7400/DVD±RW/15.4″宽屏/2.8kg） | 16988元 |
| 戴尔 Inspiron 9400（Core Duo T2300/i945PM/512MB/60GB/GeForce Go 7800/COMBO/17″宽屏/3.49kg） | 16997元 |
| 三星 R65-CV04（Core Duo T2300/i945PM/1024MB/80GB/GeForce Go 7400/DVD-SuperMulti/15″/2.7kg） | 15888元 |

### ➔15000元

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 华硕 W5G17Ae-DR（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/COMBO/12.1″宽屏/1.6kg） | 14988元 |
| 技嘉 W511A-D1.86（Pentium M 750/i915PM/512MB/60GB/X700/DVD-Dual/15.4″宽屏/2.8kg） | 13999元 |
| 联想天逸 F20（Pentium M 715/i915GM/512MB/80GB/集成/外置COMBO/12″/1.4kg） | 14499元 |
| 微星 MEGABOOK M645（Pentium M 750/i915PM/1024MB/60GB/GeForce Go 6600/COMBO/15.4″/2.9kg） | 12999元 |
| ThinkPad R52 1846CT1（Pentium M 750/i915PM/256MB/80GB/X300/COMBO/14.1″/2.6kg） | 12800元 |
| 海尔 W50（Pentium M 750/i915PM/512MB/80GB/X700/DVD-Dual/15.4″宽屏/2.8kg） | 14888元 |

### ➔12000元

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 华硕 M5217Ae-DR（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/COMBO/12.1″/1.55kg） | 11266元 |
| 华硕 A3517Vc-DR（Pentium M 740/i915PM/256MB/60GB/X700/COMBO/15″/2.8kg） | 9288元 |
| 索尼 VGN-FJ58C（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/COMBO/14.1″宽屏/2.4kg） | 10988元 |
| 技嘉 N211-D1.73（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/DVD-Dual/12″/1.9kg） | 11900元 |
| 技嘉 W431U-D1.73（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/DVD-Dual/14″宽屏/2.29kg） | 9999元 |
| TCL T31 01（Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/集成/DVD-Dual/13″宽屏/1.89kg） | 11998元 |
| 夏新 M636（Core Duo T2300/i945PM/512MB/60GB/GeForce Go 6400/COMBO/14.1″宽屏/2.5kg） | 11999元 |
| ThinkPad R52 1858CP1（Pentium M 750/i915GM/256MB/60GB/集成/DVD-ROM/14.1″/2.8kg） | 10688元 |
| 微星 MEGABOOK S260-D（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/COMBO/12″/1.8kg） | 9999元 |
| 方正 T370N-410（Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/集成/DVD±RW/14″/2.5kg） | 9999元 |
| 腾龙 B40（Pentium M 740/i855GM/512MB/60GB/集成/COMBO/14.1″/2.2kg） | 11500元 |

### ➔9000元

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 华硕 A3516CVc-DR（Celeron M 380/i915PM/256MB/60GB/X700/COMBO/15″/2.8kg） | 8188元 |
| 华硕 A6B16CR-DR（Celeron M 380/Radeon Xpress 200M/256MB/60GB/集成/COMBO/15.4″/2.85kg） | 7199元 |
| 东芝 Satellite M40（Pentium M 740/i915PM/256MB/40GB/X300/DVD-ROM/15.4″宽屏/2.8kg） | 9300元 |
| 技嘉 N211-C1.5（Celeron M 370/i915GM/512MB/60GB/集成/DVD-Dual/12″/1.9kg） | 8999元 |
| 技嘉 W431U-C1.5（Celeron M 370/i915GM/256MB/40GB/集成/COMBO/14″宽屏/2.29kg） | 7999元 |
| 同方超锐 V60（Pentium M 740/i915GM/256MB/60GB/集成/COMBO/14.1″宽屏/2.2kg） | 8999元 |
| TCL T10 02（Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/集成/COMBO/12.1″宽屏/2.0kg） | 7998元 |
| TCL K560 01（Celeron M 360/i855PM/256MB/40GB/COMBO/Radeon 9700/15.4″宽屏/2.85kg） | 6998元 |
| 新蓝 商翼 V110C（Pentium M 725/i855GME/512MB/40GB/集成/COMBO/12.1″/1.9kg） | 8499元 |
| 微星 MEGABOOK S250（Celeron M 350/SiS 661MX/256MB/40GB/集成/COMBO/12.1″/1.8kg） | 7999元 |
| 微星 MEGABOOK M610（Mobile AthlonXP 2400+/SiS 741/256MB/40GB/集成/COMBO/15.4″/4.0kg） | 6999元 |
| 夏新 M626（Core Duo T2300/i945GM/256MB/40GB/集成/COMBO/14.1″/2.3kg） | 8999元 |
| 海尔 W30（Celeron M 370/i915GM/256MB/40GB/集成/COMBO/13.3″宽屏/1.95kg） | 7999元 |

### ➔6000元

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| 技嘉 N411-C1.4（Celeron M 360/i915GM/256MB/40GB/集成/COMBO/14″宽屏/2.29kg） | 5999元 |
| 联想旭日 125（Celeron M 360/i910GML/256MB/40GB/集成/COMBO/14″/2.3kg） | 5999元 |
| 七喜 KW200T（Celeron M 360/i915PM/256MB/40GB/GeForce Go 5200/COMBO/14″/2.6kg） | 5999元 |
| TCL K40 01（Celeron M 370/i910GML/512MB/60GB/集成/COMBO/14″宽屏/2.5kg） | 5998元 |
| 惠普 Pavilion ze2205AU（Sempron 3000+/Radeon Xpress 200M/256MB/40GB/集成/COMBO/15″/2.9kg） | 5999元 |
| 神舟承运 B740S（Pentium M 740/i915GM/512MB/40GB/集成/COMBO/14.1″/2.6kg） | 5999元 |
| 戴尔 Inspiron 1300n（Celeron M 360/i910GM/256MB/40GB/集成/COMBO/14.1″/2.9kg） | 5200元 |

（产品参数排列方式为：处理器/主板/内存/硬盘/显卡/光存储/液晶屏/重量）




## 明基 Joybook S53W

Shopping理由:13″ 15:9宽屏、SRS立体声系统、纯白外观时尚靓丽

Shopping指数:★★★★★

Shopping人群:对影音娱乐要求较高、汇聚理性与感性的时尚人士

Shopping价格:**11280元**

白色对于很多女生来说是梦幻般的颜色，明基Joybook S53W将众多亮丽的外观设计因素集合于一身，洁白无暇的典雅外观设计与之前的S53堪称绝配。13″ 15:9宽屏及SRS立体声系统在进行影音播放时具有先天的优势，而2.1kg的整机重量对于大多数用户来说并不算是负担。时尚靓丽的外观、强劲的娱乐性能、轻巧便携的设计有机结合，配合近期执行的11280元优惠价格让人无法抗拒。

配置:Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/COMBO/集成/13″宽屏/2.1kg〔11280元〕

## 促销有礼

### 华硕开学“点”礼:装备你的数字背囊！

凡购买参与“开学巨献，倾情回馈”活动的A6Vm、M5A（Celeron M机型）、S5A（Celeron M机型）、A3Vc、Z91Vc任一机型的用户，除享受开学特惠价外，男生将获赠华硕超炫震动手柄，女生将获赠瑞士Wenger时尚巴里狗狗+瑞士原产军刀。

### 华硕“双倍满意”Napa机型促销活动

从2月5日至3月31日，凡购买华硕Napa笔记本电脑A7J、A6Ja、V6J、W5F，即可获赠大容量内存，享受“双核心+双通道+双内存”的移动体验。

### 全球出货4000万台，东芝笔记本电脑真情回馈

截止2006年1月，东芝笔记本电脑全球出货量累计达到4000万台。为答谢消费者，东芝决定于2006年2月～4月开展真情回馈活动。三款热销产品将以心动价销售，同时在全国45个大中城市展开免费上门维修。

### 神舟优雅系列特惠：好事成双，三重惊喜！

惊喜一:神舟优雅Q300C/Q300P价格下调500元；

惊喜二:同时购买优雅Q300系列与优雅Q100系列各一款，则立刻返还500元现金；

惊喜三:购买优雅系列可获得价值399元的笔记本专用手包、迷你光电鼠套装、超女歌碟及软件包。

# 首款透明万转硬盘惊现！

## 西部数据 Raptor X 150GB 硬盘赏析

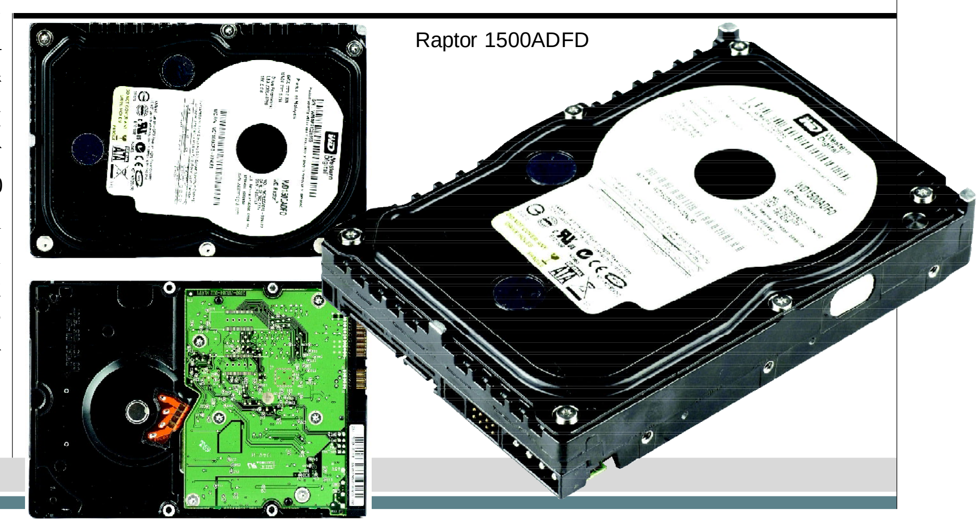


文 / 图 JEDY

### 万转硬盘再升级

对于发烧友来说，机箱里最难逾越的瓶颈只有一个，那就是硬盘。要想提升硬盘性能，提高转速是最好的方法。但对于桌面级硬盘来说，7200转似乎就是一个瓶颈，绝大多数硬盘品牌都没有推出更高转速的桌面级产品。而用于服务器的SCSI接口硬盘在数年前就已经达到了15000转的超高转速。对于PC而言，虽然也可以用RAID 0磁盘阵列的方式提升磁盘性能，但由于普通7200转IDE硬盘的平均延迟(约4.2ms)远远高于10000转硬盘的平均延迟(约2.99ms)，因此寻道时间存在较大差距；而且绝大多数硬盘并非为7×24小时工作环境设计的，磁盘性能和稳定性方面都不如万转SCSI硬盘。

西部数据（Western Digital）早在2003年就改写了桌面级硬盘的转速纪录，推出了针对企业用户的、转速高达10000转的SATA接口硬盘——猛禽Raptor系列，存储速度和可靠性不在SCSI硬盘之下，在当时引起轰动。但是，10000转的高转速对磁头的灵敏度要求更高，硬盘盘片的存储密度也不能太大。第一款Raptor WD360GD的容量仅有36GB，虽然性能出色，但容量过小。



Raptor 1500ADFD

在2003年底，西部数据又推出了采用两张盘片4个磁头，最大容量为74GB并配备了8MB缓存的WD740GD。猛禽Raptor系列的容量也基本达到当时市场的主流水准。

随着当前电脑应用对硬盘容量的要求越来越高，7200rpm硬盘的最高容量已经达到500GB。Raptor系列最大74GB的容量已经捉襟见肘了。2006年1月9日，西部数据终于推出了Raptor系列的第三代产品，总容量也再次翻倍达到150GB，紧跟目前主流存储容量的水平。

新产品分为针对企业级用户的Raptor 1500ADFD和针对骨灰级玩家的Raptor X（1500AHFD）两种型号，两者的性能并没有太大的差异，只是外观有所不同。WD从以往的销售经验发现，并不只是中小型企业用户对Raptor系列硬盘感兴趣，有很多发烧友也在关注这款产品。因此本次专门为他们设计了特别版本的Raptor X硬盘。

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com




## 超酷的顶部透明设计

且不论 Raptor X 的性能如何，仅仅是其独特的透明顶盖设计就已经让人感受到了什么是震撼！它突破了传统硬盘将内部结构藏在一个密闭金属盒子里的做法，在盘片和磁头的上方大胆地采用了透明材质，让用户可以清楚地看到硬盘运行时盘片和磁头的实时状况。即使在这个追求时尚与个性的时代，Raptor X 的透明设计也是绝无仅有的。对于追求透明机箱、发光配件的 MOD 爱好者来说，它也是唯一的个性化硬盘。

# 直面挑战

## 西部数据(Western Digital)高级工程师团队如此说

**问：你们是从什么角度去设计这款硬盘的？**

答：WD Raptor X 是专为发烧友们创造，给他们提供最想要的东西——出色的性能、高超的技术和超酷的外观。而我们本身就是一群狂热的发烧友，研发出透明的顶部更是非常了不起的技术成就。

**问：如何将顶盖的一部分设计成透明的呢？**

答：事实上，要将硬盘的一个顶盖换成透明材质并非易事，这可不像机箱换个透明侧盖那么简单。几年来，狂热的MOD爱好者一直试图把硬盘的上盖变成透明的，让人们了解硬盘这类精密仪器的内部构造。其实他们不只是希望看看构造而已（像普通硬盘的展示样品也是顶部完全透明的，但那种样品并不能真正运行），而是渴望真正看到它在一万转的速度下是如何正常进行读写的。

要想这样做首先需要考虑的就是密封问题。灰尘颗粒撞击在高速运转状态下的盘片上，很可能会对表面造成损害。因此硬盘盘片表面必须是无尘的，封装也必须在无尘车间内进行。采用全金属外壳制造工艺可以很好地保证硬盘内部拥有一个干净的工作环境，但如果采用金属加其它透明材质，两者的结合处如何密封就是最大的挑战。不但如此，新采用的透明材质必须拥有足够的强度，还要能屏蔽电磁辐射并防静电。

**问：你们使用了怎样的材料？**

答：经过两年的辛勤工作，我们研究了数百种需要考虑的情况。这种透明的材料必须能经受住万转轴承运行所带来的热量、气流压力以及能解决静电问题，同时必须能清楚地看到内部磁头、悬臂和盘片的运行状况，还要可以大规模生产。WD 最终发现了一种特别的聚碳酸酯晶体，在塑造成型后，既可以最大限度地让用户看到内部的构造，又足够坚硬并且看上去很美观，能够达到最初的设计要求。工程师们选择了一种独特的材料包裹在这个透明材料的周围，并在内部运用了纳米碳传导管，具备传导电荷的功能，可以将硬盘内部和外部的静电荷都传导到金属外壳上，避免磁头和盘片因静电受损。各种材料之间的空隙采用一种独特的泡沫黏合剂来填充，保证灰尘不会乘虚而入。最终Raptor X 顺利通过了各种苛刻使用环境的测试。我们获得了成功。

## ▶ Raptor系列硬盘规格对比

| 硬盘参数 | WD Raptor X | Raptor WD740GD |
|---|---|---|
| 转速 | 10000rpm | 10000rpm |
| 容量 | 150GB | 74GB |
| 盘片/磁头数量 | 2/4 | 2/4 |
| 接口 | SATA 1.5Gb/s | SATA 1.5Gb/s |
| NCQ技术 | 支持 | 不支持 |
| 平均寻道时间 | 4.6ms | 4.5ms |
| 缓存 | 16MB | 8MB |
| 质保期限 | 5年 | 5年 |

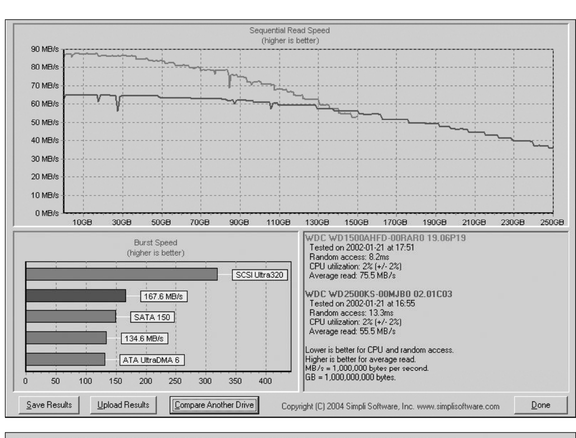
相对于前一代Raptor WD740GD系列硬盘来说，Raptor X仍然采用双盘片4磁头设计，转速也继续保持在10000rpm，但其他方面的规格有不少改变。

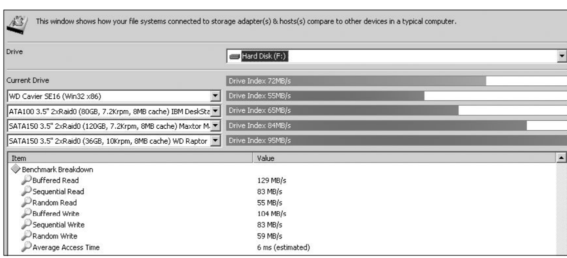
首先，它的单碟容量达到75GB，总容量达到了150GB，比Raptor WD740提升了一倍。单碟容量提升带来了更高的存储密度，让Raptor X的内部传输率由Raptor WD740GD的72MB/s提升到84MB/s，同时寻道时间则略微升高了0.1ms变为4.6ms。Raptor X硬盘的接口虽然仍旧只支持SATA 1.5Gb/s标准，但它提供了对NCQ功能的支持，在服务器级应用时会有更好的效果。另外，它的缓存也提升到16MB，与Caviar SE16系列保持一致。

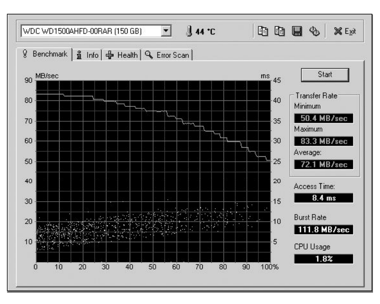
提升存储密度后的Raptor X在噪音指数方面比Raptor WD740GD有所提高，寻道时的最大噪音由36dBA提升到了46dBA，闲置模式时的噪音也从32dBA上升到39dBA。也许这就是存储密度增高后带来的代价吧。那么这小小的牺牲是否值得呢？我们来看看这款Raptor X的实际性能。

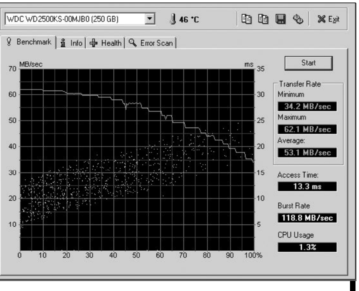
## ▶ 性能大幅度超越普通硬盘

从测试结果来看，Raptor X的性能确实可以用“震撼”来形容。我们知道，影响硬盘性能的两大因素是持续传输率和寻道时间。持续传输率（读写速度）会影响硬盘读写大型文件的速度，而寻道时间则会影响硬盘读写碎片型文件的性能。WD Caviar SE16硬盘已经是7200rpm硬盘中较高端的产品，在此前进行的硬盘横向评测中性能也是名列前茅的。但它与Raptor X比就相形见拙了。在HD Tach里，Raptor X的平均读取速度比Caviar SE16快大约36%，达到了75.5MB/s，并且随机寻道时间只有8.2ms，快了大约5ms。在PCMark05磁盘测试选项中，Raptor X在各方面都比7200转的Caviar SE16提升了很多，性能优势非常明显。而且在实际测试中，Raptor X在读取各种程序时速度也确实要比普通硬盘快很多。根据Sandra 2005里的数据，Raptor X已经超过了由两块PATA接口硬盘组建的RAID 0磁盘阵列。事实上，拥有极快寻道速度的Raptor X本身也是组建RAID 0磁盘阵列的绝佳选择，相信发烧友们也会进行这样的搭配。



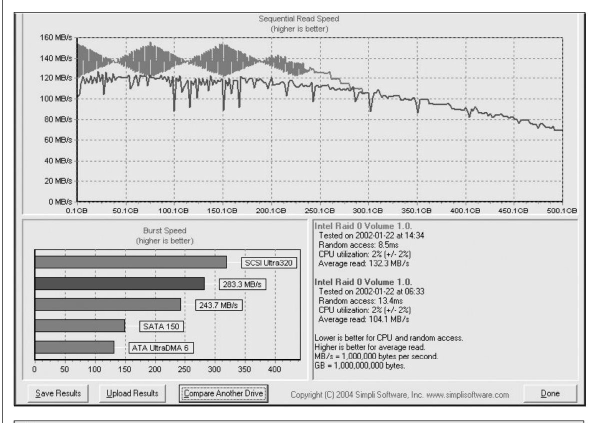



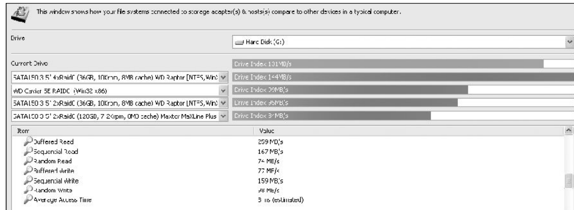




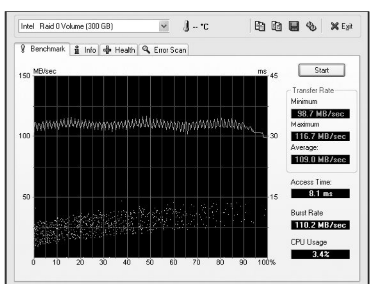
Sandra 2005、HD Tach和HD Tune测试截图

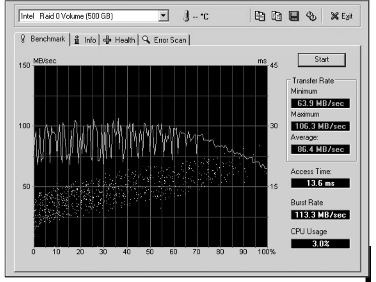
| | WD Caviar SE16 | WD Raptor X | WD Caviar SE16 RAID 0 | WD Raptor X RAID 0 |
|---|---|---|---|---|
| PCMark05 HDD | 6048 | 7791 | 7462 | 9541 |
| XP启动读取 | 10.155 | 12.511 | 14.456 | 18.97 |
| 应用程序读取 | 8.721 | 11.464 | 9.117 | 11.548 |
| 普通应用 | 7.409 | 9.971 | 9.295 | 11.917 |
| 病毒扫描 | 81.626 | 97.117 | 75.303 | 89.126 |
| 文件写入 | 62.185 | 85.033 | 103.21 | 139.812 |
| SYSMark2004SE | 266 | 275 | 278 | 283 |
| SYSMark2004SE安装 | 324秒 | 301秒 | 298秒 | 277秒 |
| Windows XP启动 | 46.3秒 | 44.3秒 | 38.1秒 | 37.9秒 |
| Windows XP重新启动 | 47.1秒 | 41.2秒 | 38.6秒 | 36.1秒 |



## ▶ 组建RAID性能超群




Sandra 2005、HD Tach和HD Tune测试截图

我们采用两块Caviar SE16硬盘组建了一个RAID 0磁盘阵列来与新一代Raptor硬盘组成的RAID 0磁盘阵列进行对比。结果是新一代Raptor系列硬盘所组成的磁盘阵列大获全胜。其传输速率提升了大约27%，寻道时间则降低了大约36%，非常惊人。

## ▶ 编辑点评:

对于追求速度的工作站用户和游戏发烧友来说，既能让系统的磁盘性能突破瓶颈，又提供了够用的容量，本身还可以被用于组建磁盘阵列的Raptor 1500ADFD，绝对是组建系统的最佳选择。即使你嫌磁盘阵列的组建太麻烦，只打算用单个硬盘，它的性能也可以媲美PATA接口硬盘组建的RAID 0磁盘阵列。



对于狂热的MOD爱好者来说，Raptor X可不仅仅是一款集众多硬盘先进技术为一体的产品。它第一次让机箱中最没有个性的硬盘变得有特色，让人第一次可以清楚地看到磁头和盘片的实际运行情况，而且它出色的性能也不会让你失望。选择一款透明机箱与之搭配，再加上一些荧光棒就可以组建最完美的方案。

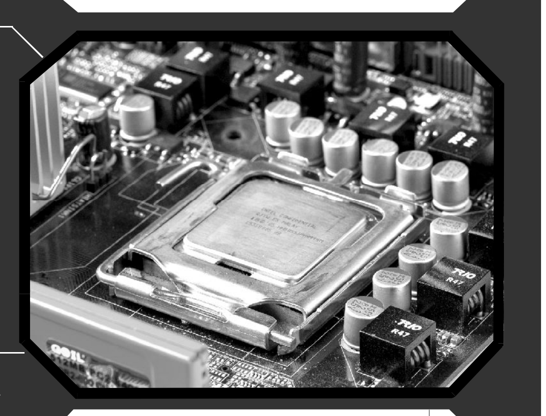
对于需要频繁、大量地进行磁盘读写的企业级用户来说（例如组建低成本的企业级服务器和Web服务器等），支持NCQ技术，针对7×24小时工作环境设计的Raptor 1500ADFD同样也大有用武之地。它不但整体成本更便宜，性能和稳定性也足以挑战SCSI硬盘系统。

Raptor X的价格是2880元，预定优惠价为2480元。而Raptor 1500ADFD的团购价格甚至只要2008元，比同样大小的SCSI硬盘还要略微便宜些。而且它并不需要购置SCSI控制卡，整体使用成本很有优势。目前西部数据官方网站已经开始提供这些产品的预定，有兴趣地玩家可以关注。网址：http://www.wd-china.com.cn/2006_2/wd.htm。MC

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

# “冷酷”的4线程旗舰

## 英特尔 Pentium XE 955处理器赏析



在今年的一月下旬刊和二月上旬刊中，我们曾连续报道了英特尔和AMD的两款处理器新作——Pentium D 950和Athlon 64 FX-60。这两款产品分别是目前英特尔和AMD处理器领域的代表，性能都相当出色。相对来说，Pentium D 950的定位要比Athlon 64 FX-60略低一点。今天，英特尔真正的旗舰——Pentium XE 955处理器终于来到我们面前。

文/图 不是天才

### Pentium XE处理器的特色

按照英特尔的产品线划分，Pentium XE（eXtreme Edition）是目前桌面级产品中最高端的系列，有Pentium XE 840和Pentium XE 955两款产品。Pentium XE 955处理器采用了65纳米制程，处理器核心代号为Presler。Presler内部集成了双核心，每个核心拥有独立的16KB一级缓存和2MB二级缓存。两个核心之间不能直接进行信息沟通，需要通过共享的前端总线和北桥进行信息交换，其扩大后的二级缓存也不能共享，只能各自独立服务于自己的核心。

Pentium XE 955处理器支持目前英特尔桌面平台上包括EM64T、SSE3以及虚拟机技术等所有高端新技术。但与此前介绍的Pentium D 950处理器不同，它的前端总线频率是1066MHz，工作频率运行在13×266MHz=3.46GHz，是目前频率最高的双核心处理器。它还支持英特尔独家的超线程（HyperThreading）技术，这意味着总共可以拥有4个逻辑核心，在处理多线程任务时，会比Pentium D处理器更强。可以与这颗最高端的Presler双核心处理器搭配的主板并不多，目前只有i975X支持1066MHz前端总线的Presler核心处理器，i945P/G和i955X芯片组虽然也可以支持Presler核心，但最高只支持到800MHz FSB。

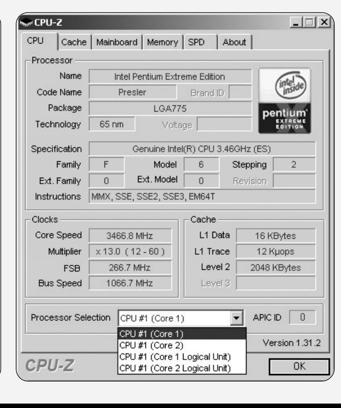
增加了二级缓存和虚拟机功能的Presler核心总共集成了3.76亿个晶体管，比Smithfield Pentium D要多将近1.5亿个。而Pentium XE 955的热设计功耗（TDP）仍然维持在130W。从这一点来看，英特尔65纳米制程对功耗的控制明显有效果。通过使用第二代硅晶体和低电阻材料，英特尔65纳米制程的栅长（Gate Length）和栅电容（Gate Capacitance）都大幅度缩小，漏电情况得到控制，在频率提升并且内部集成更多晶体管的情况下没有变得更热。

### Pentium XE 955的超频能力

此前Pentium D 950处理器的测试已经验证了65纳米Presler核心处理器的超频能力。在普通的风冷条件下，要想通过所有测试程序，Pentium D 950处理器的极限大约是4GHz。这颗Pentium XE 955是没有锁定倍频的工程样品，由于前端总线已经达到了1066MHz，因此我们直接通过调整倍频来测试超频。

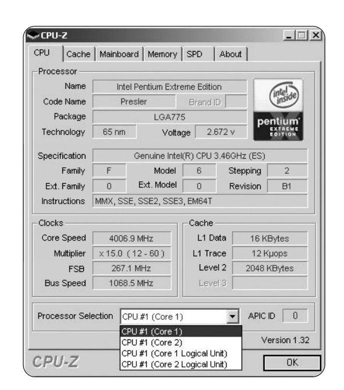
### Pentium XE 955与Pentium D 950的外观没有什么差别






我们知道，英特尔的NetBurst架构处理器一向是频率越高效率越高，因此这款Pentium XE 955的超频能力也是它与AMD Athlon 64 FX-60处理器竞争的一个重要砝码。虽然增加了超线程功能，Pentium XE 955的超频潜力仍然与Pentium D 950处理器如出一辙。在不加电压的情况下可以非常稳定地运行在4GHz，在室温大约20度的情况下，发热量也不大，散热器只是温热而已。通过这两颗处理器，我们可以得出一个结论：无论是否支持超线程技术，65纳米制程的英特尔双核心处理器几乎都可以稳定运行在4GHz。但4GHz以上的高频率会带来发热量的明显上升，双核心的Presler要想在风冷条件下稳定运行在4.26GHz比较困难。




## 性能测试



本次测试我们选择了华硕P5WDG2-WS i975X芯片组主板来搭配Pentium XE 955处理器，内存则选择了金邦的DDR2 800内存。在未超频时，我们让DDR2 800内存运行在DDR2 667的频率上，以保证与此前的Pentium D 950处理器具备可比性。超频后则将内存运行在DDR2 800的水平，以求获得最佳性能。与之对比的平台是以前我们测试过的Pentium D 950/XE 840平台和Athlon 64 FX-60平台。其中以前测试的Pentium D 950/XE 840平台实际初始运行频率都是3.5GHz，这是因为技嘉GA-G1975X的频率发生器略高的缘故。另外，平台之间的配件略有不同，因此测试成绩仅供参考。

## 处理器性能测试平台



由于Pentium D和Pentium XE都采用NetBurst架构设计，因此带来性能差异的主要原因是频率、前端总线和超线程技术。运行在3.5GHz的Pentium XE 840和Pentium D 950实际上都是处于超频状态。

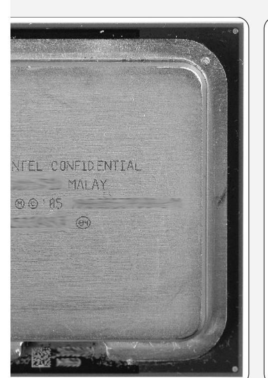
处理器：Pentium XE 955
主板：华硕P5WDG2-WS
硬盘：希捷Barracuda 7200.9 80GB SATA
内存：金邦DDR2 800 512MB × 2
显卡：GeForce 6600GT

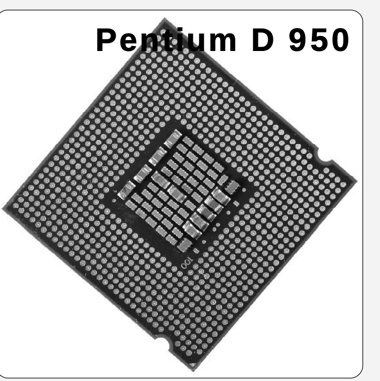
**对比平台**1
处理器：Pentium D 950、Pentium XE 840
主板：技嘉GA-G1975X
硬盘：希捷Barracuda 7200.9 80GB SATA
内存：黑金刚DDR2 667 512MB × 2
显卡：GeForce 6600GT

**对比平台**2
处理器：Athlon 64 FX-60
主板：DFI LanParty UT nF4 SLI-DR EXPERT
硬盘：希捷Barracuda 7200.9 80GB SATA
内存：GeIL ONES DDR600 512MB × 2
显卡：GeForce 6600GT

在测试内容包含多线程处理内容的SYSMark2004 SE中，Pentium XE 955的超线程技术显示出一定的实力，比不支持超线程的Pentium D 950性能提升了大约5%，比上一代Pentium XE 840则提升了大约3.8%。同样超频至4GHz左右后，Pentium XE 955的成绩也比Pentium D 950领先大约6.5%，跟Athlon 64 FX-60超频至2.8GHz时性能处于同一水平。

PCMark05测试的处理器部分针对系统的各种实际应用进行了模拟，同时还提供了多线程测试模式。在单线程测试部分，成绩主要受频率的影响。未超频状态下，频率不占优势的Pentium XE 955在多数项目中略逊Pentium D 950一筹。在多线程测试1部分中，由于只有两个线程同时运行，所以同样是物理双核心的Pentium D 950还是略占上风。但在



Pentium D 950

| 型号：Pentium XE 955 | Pentium D 950 | Pentium XE 840 |
|---|---|---|
| 制造工艺：65纳米 | 65纳米 | 90纳米 |
| 频率：3.47GHz | 3.4GHz | 3.2GHz |
| 核心数量：2 | 2 | 2 |
| 一级缓存：16KB Data+12kups Trace × 2 | | |
| 二级缓存：2MB × 2 | 2MB × 2 | 1MB × 2 |
| HT技术：支持 | 不支持 | 支持 |
| 特色技术：MMX、SSE 1/2/3、XD防病毒、EM64T等 | | |

**测试成绩表:**

| | Pentium XE 955(3.46GHz) | Pentium XE 955 4GHz | Pentium D 950(3.5GHz) | Pentium D 950(4GHz) | Pentium XE 840(3.5GHz) | Athon 64 FX-60(2.6GHz) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SYSmark 2004SE | 250 | 279 | 237 | 262 | 241 | 269 |
| Internet Content Creation | 312 | 351 | 279 | 307 | 295 | 346 |
| Office Productivity | 200 | 222 | 201 | 224 | 196 | 209 |
| **PCMark05** | | | | | | |
| PCMark05 CPU | 5919 | 6620 | 5808 | 6605 | 6037 | 5326 |
| 文件压缩 | 8.86 | 10.582 | 8.869 | 10.128 | 8.794 | 9.984 |
| 文件解压缩 | 146.097 | 164.991 | 142.184 | 162.247 | 138.233 | 153.946 |
| 文件加密 | 80.386 | 92.782 | 80.685 | 92.05 | 79.533 | 53.601 |
| 文件解密 | 76.078 | 87.489 | 77.228 | 87.871 | 75.496 | 44.896 |
| 图片解压 | 27.7 | 32.291 | 28.296 | 32.142 | 28.555 | 29.83 |
| 音频压缩 | 2266.15 | 2638.595 | 2304.363 | 2630.968 | 2292.964 | 2957.854 |
| **多任务测试1** | | | | | | |
| 文件压缩 | 8.132 | 8.269 | 8.859 | 10.105 | 8.772 | 10.024 |
| 文件加密 | 69.256 | 69.503 | 80.667 | 91.828 | 80.062 | 54.336 |
| **多任务测试2** | | | | | | |
| 文件解压缩 | 82.76 | 95.953 | 70.965 | 81.004 | 84.553 | 77.206 |
| 文件解密 | 40.33 | 46.66 | 38.603 | 43.975 | 38.982 | 22.583 |
| 图片解压 | 1341.968 | 1551.942 | 1118.384 | 1244.166 | 1350.536 | 1205.663 |
| 音频压缩 | 16.573 | 19.216 | 14.203 | 16.108 | 16.984 | 15.083 |
| Memory | 4671 | 5235 | 4360 | 5063 | 4360 | 4418 |
| **SiSoft Sandra 2005 CPU Arithmetic Benchmark** | | | | | | |
| Dhrystone ALU | 20276 | 23489 | 18546 | 21063 | 20590 | 22039 |
| Whetstone FPU | 8447 | 9741 | 5038 | 5710 | 8531 | 8208 |
| Whetstone iSSE2 | 14350 | 16553 | 8648 | 9866 | 14284 | 10713 |
| **SiSoft Sandra 2005 CPU Multi-Media Benchmark** | | | | | | |
| Integer iSSE2 | 49824 | 57594 | 39390 | 44914 | 50492 | 49130 |
| Float-Point iSSE2 | 65801 | 76213 | 46724 | 53260 | 66589 | 53845 |
| 3DMark05 CPU Score | 7285 | 8191 | 6168 | 6847 | 6543 | 6737 |
| CINEBENCH | | | | | | |
| Rendering(s) | 39.8 | 34.4 | 45.5 | 39.9 | 39.8 | 38 |
| Super π(s) | 38 | 33 | 38 | 33 | 38 | 33 |
| ScienceMark 2.0 | 1117.58 | 1289.05 | 1104.45 | 1270.63 | 1003.56 | 1381.68 |
| XMPEG 5.0(fps) | 132.96 | 150.98 | 131.8 | 150.9 | 132.7 | 101.9 |

多线程测试2中，由于同时有4个线程在运行，所以Pentium XE 955的超线程技术发挥了作用，全面领先Pentium D 950，和测试中频率占优势的Pentium XE 840相比，前端总线频率更高的Pentium XE 955也略有优势。

在针对多线程处理技术优化最多的Sandra 2005处理器性能测试中，超频后的Pentium XE 955性能非常惊人，浮点和SSE指令运算能力比同样运行在4GHz的Pentium D 950领先达70%左右，多媒体SSE指令集处理能力也领先30%～40%之间，超线程技术的优势体现得非常明显。

| | Pentium XE 955 | Pentium XE 955(4GHz) | Athlon 64 FX-60 | Athlon 64 FX-60(2.8GHz) |
|---|---|---|---|---|
| 3DMark06 | 7721 | 8572 | 8755 | 8867 |
| SM2.0 | 3126 | 3519 | 3922 | 3937 |
| HDR/SM3.0 | 3791 | 4089 | 4272 | 4221 |
| CPU | 1913 | 2200 | 1922 | 2039 |

在CINEBENCH渲染测试里，4线程同时进行的Pentium XE 955比Pentium D 950节省了大约14%左右的时间。

最新推出的3DMark06在图形处理方面更加复杂，测试结果也更能代表未来3D游戏的趋势。我们将平台的显卡换为ATI最新的X1900 CrossFire系统，通过3DMark06来检验Pentium XE 955在顶级游戏平台中的性能。从CPU测试项的结果可以看出，默认频率下Pentium XE 955处理器的性能与AMD Athlon 64 FX-60基本处于同一水平。超频到4GHz以后，Pentium XE 955处理器的成绩比超频至2.8GHz的Athlon 64 FX-60领先大约7.9%。不过，在3DMark06的图形测试方面，英特尔平台却明显处于劣势。分析原因，应该是ATI X1900 CrossFire系统本身对i975X平台的支持还不够完美所致。按照ATI的说法，只有ATI RS580才能最完美支持。

## 测试小结



从玩游戏的角度来说，英特尔975X主板与ATI CrossFire系统的磨合还没有达到最佳状态，现在还是AMD的Athlon 64 FX-60与ATI RD480主板的组合略胜一筹。但在多线程处理以及多媒体应用方面，英特尔Pentium XE 955毫无疑问仍然保持着优势。特别是当同时运行的进程超过2个时，超线程技术带来的优势就更明显些。总的来看，英特尔Pentium XE 955的综合性能比Pentium D 950又有一定的提升，确实是目前英特尔处理器中性能最强的产品。

## 编辑点评



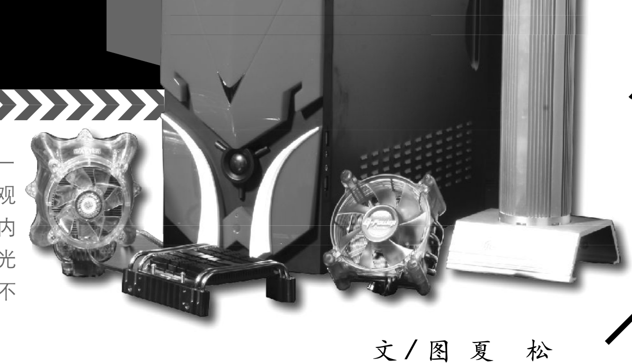
Pentium XE 955是英特尔处理器的新一代旗舰，目前价格在1000美元左右，和AMD Athlon 64 FX-60处理器处于同一水平，它的最大优势在于支持超线程技术，在多任务运算领域拥有明显的性能优势。

对于喜欢超频的发烧友来说，这款处理器的可玩性大大增加，无论你是玩水冷还是液氮，Pentium XE 955都比此前的Pentium XE 840更有潜力,更有机会挑战各种世界记录。对于游戏发烧友来说，目前Pentium XE 955还不能在游戏领域打败AMD的FX系列处理器。但对于期待在未来体验数字家庭乐趣的用户来说，它的多任务处理能力可以保证不同用户在共享同一台电脑时，不会彼此造成太大的影响，例如你可以和家人同时使用一台电脑流畅地看电影、下载和玩游戏。

下半年，英特尔还将推出代号为Conroe的下一代双核处理器。它将采用类似目前NAPA笔记本里所采用的双核心架构，可以实现核心之间的信息交换，二级缓存也可以共享，效率将再次提升（请参阅本刊2006年2月上刊中关于NAPA的测试文章）。另一方面，竞争对手AMD则有意在2007年推出4核心的处理器，同时会在2006年底将生产工艺提升到65纳米。这意味着在2006年的大部分时间里，英特尔将在制造工艺方面和线程数量上继续保持领先优势。对于消费者来说，今年处理器领域的竞争可谓是格外激烈，究竟选择哪个阵营，哪款处理器，就要看你想用电脑干什么了。MC

# 秀外慧中，争奇斗艳

## 找寻最适合 Modder 的散热器



个性、奇特、漂亮……假如你的MOD机箱内装备了一款与众不同的散热器，是否能让你的MOD作品更吸引观众的眼球，也就更能彰显自己的个性呢？在透明的侧板内镶嵌一颗"散热器明珠"，无疑会让你的机箱在人前风光几分。与其让自己辛辛苦苦去搜索这样一颗"珍珠"，不如看看我们为您展示的几款适合MOD的散热器吧！

文/图 夏 松

与众不同、展示个性，这是每一个Modder和爱美的DIYer的心愿。不光是机箱的外表，更要将自己精心布置的机箱内部展示给所有朋友一起分享。于是，在每一个元件的布局上他们都会精挑细选，这自然也包括最容易吸引目光的散热器。对这些玩家而言，散热器的外观造型无疑是主导选购的因素，同时散热性能也不能落于人后，而价格因素则不成为考虑重点。秀外且要慧中，就是他们对这类散热器的直接定义。

**你是Modder吗？**

Modder，一群以机箱改造和展现自我个性为最终DIY目的的狂热玩家。他们热衷于通过自己手工DIY制作来改造机箱的外观，突出其与众不同的特点。对这个群体而言，所有的改造都是建立在新奇与创意的基础之上，也以此彰显自我的个性。他们，就是Modder，酷、炫、漂亮，则是他们追求的终极目标。

## Tt Rocket

**参考价格：1200元**

**个性搜索关键字：前卫、时尚、大气**　　**散热指数：7.5**　**个性指数：9.5**

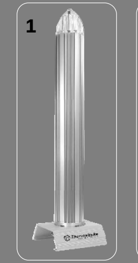
MOD玩的是新奇、创意和个性，而Tt的这款液冷散热器无疑就非常适合那部分追求时尚与尊贵并存的DIYer。

正如其名称，Rocket拥有一个硕大的外置换热器，其造型就是一只蓄势待发的火箭。与一般的液冷散热器相比，Rocket的造型可谓前卫时尚：银白色的塔式、透明水晶的亚克力顶盖以及超过一般机箱的整体高度，这一切都让Rocket显得高贵而典雅。

现在液冷系统的吸热块几乎都是纯铜材质，Rocket也不例外。虽然其换热器为铝材质，而且采用被动散热方式，但由于它高大的体形和密集的鳍片，也保证了散热面积，实际散热效果还算相当不错。

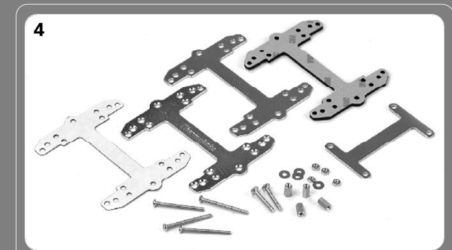
Rocket绿色透明的水管为UV材料，在UV灯光的配合下，在夜晚能够获得相当炫目的效果。配套水泵噪音非常的小，低到20dB的声音几乎是细不可闻，如果再配合一个静音的电源，我们完全可以搭建一套静音效果卓越的PC系统。



1


2


3

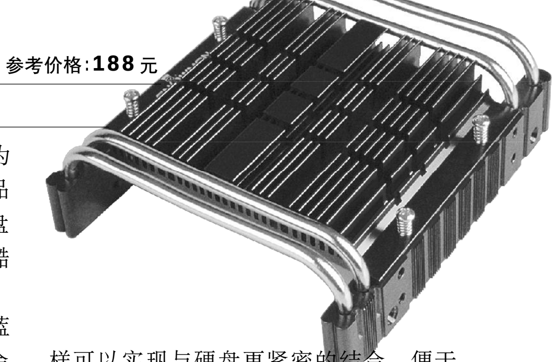

4


责任编辑:夏松 E-mail:xias@cniti.com

# 九州风神 LAND ROVER

参考价格:188元

个性搜索关键字：典雅、素净 散热指数：8 个性指数：8

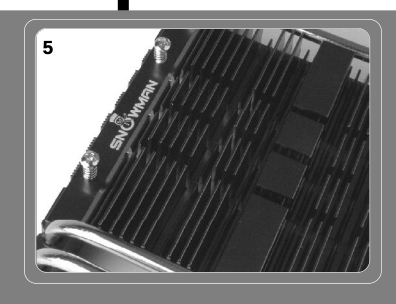


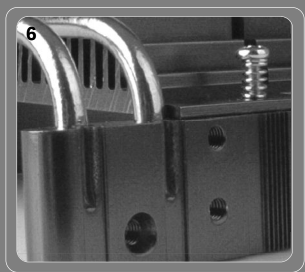
有别于一般的硬盘散热器，九州风神LAND ROVER是一款为发烧友和个性玩家推出的豪华型热管硬盘散热器，也是其高端品牌“SNOWMAN”旗下的又一款产品。和同期推出的另一款硬盘散热器TANK的纯灰黑基调不同的是，LAND ROVER走上了酷炫和时尚的道路。

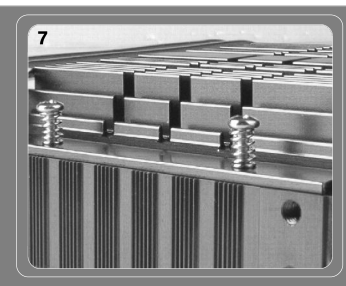
虽然散热器整体采用纯铝材质，但是表面处理成了典雅的亮蓝色，给人以大方得体且时尚的感觉，相信追求外观的用户一定会对其青睐有加。在性能设计上，由于风扇的震动会给硬盘物理结构带来不可预料的损伤，所以LAND ROVER整体采用了静音设计——无风扇，同时采用了豪华的四条热管设计方案，能迅速将硬盘热量带走，而在实际使用中，四条热管带来的高性能能将硬盘工作温度降低4～8℃。

LAND ROVER与硬盘接触的安装部分被打磨得十分光滑，这样可以实现与硬盘更紧密的结合，便于将热量尽快带走。同时，LAND ROVER还附增了四个硬盘缓冲垫和一条静电导线，以便在使用时能更好地保护硬盘。

虽然硬盘散热并不是Modder关注的重点，但是多这样一件典雅素净的装备，却也会让你的机箱多一些时尚的看点。


5


6


7


8

5.亮蓝色的表面处理时尚高贵
6.侧面的小孔就是用来固定硬盘的
7.高低层状凸出的散热片更有助于散热。
8.虽然是硬盘散热器，却使用了四条热管，不愧是高端豪华产品。

售价1490元，看来Rocket还是为那些追求酷炫的Modder准备的，适合高端发烧友使用。此外，这款液冷散热器和Tt鲨鱼机箱、Kandalf机箱、Amor机箱以及海啸机箱在设计上相辅相成，两者共同相互搭配相得益彰(当然也适用于其他品牌的机箱)，而这些机箱也正是Modder们的最爱。可以想象，当你的Rocket搭配在一款炫目的机箱旁时，会吸引多少的目光啊！

**1.**火箭形状的外置换热器，它还兼顾了水箱功能。注意，Tt在其周围设计了多重散热鳍片实现大面积的被动散热。在实际测试中，这种散热方式确实能达到非常理想的效果。

**2.**除了换热器外，Rocket组件还包括蓝色LED水冷头，UV水管，以及蓝光LED水泵。这些都是发光部件，在夜晚使用非常耀眼绚丽。

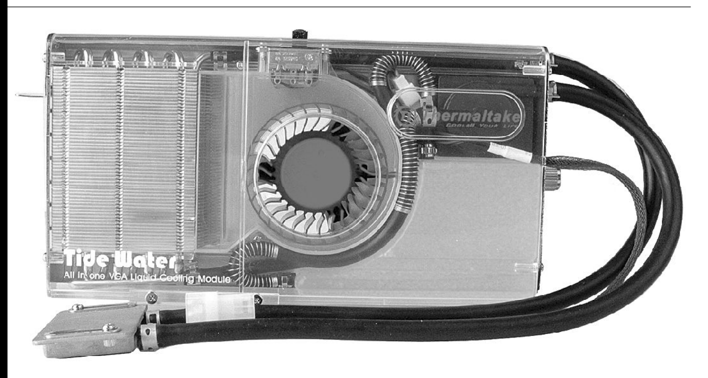
**3.** Rocket的顶端采用透明的亚克力材料制造，有水晶的质感，显得非常高贵。顶盖是可以拆卸的，以便随时添加冷却液。

**4.** Rocket的液冷头扣具支持K7、K8、P4 478和P4 LG775四种主流平台，兼容强。

# Tt Tide Water

参考价格:780元

个性搜索关键字：奇特、创新 散热指数：8.5 个性指数：9



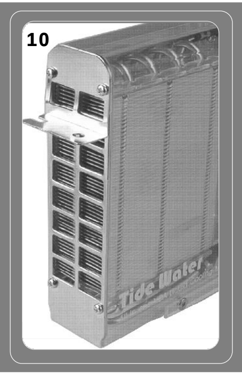

表面上，它看似一张华丽的显卡，其实则不然，它是Tt最新的整合式显卡液冷散热器——Tide Water。在液冷散热器中，包含显卡液冷头我们见得比较多，而单纯的显卡液冷散热器却不多见，尤其是Tt推出的这一款Tide Water一体式显卡液冷散热器，更是少见的高端显卡散热器精品。

Tt的产品一直以来都在走形象路线，Tide Water也秉承了这一设计理念。它突破了传统显卡散热器的思维，将整体造型设计为板卡式集成：换热器、水泵、风扇以及水箱都在一个板卡式的盒子内，使用时只需将其锁在PCI插槽安装位即可，十分方便。

在外观设计上，Tide Water采用了透明的亚克力塑料外壳，可以让你清晰地看到内部的水箱、水管和换热器，十分时尚。在机箱内光线较暗或晚上的时候，荧光水冷液透过透明外壳更会发出迷人的光彩，为您的机箱增光添彩。内部的换热器采用纯铜＋热管的结构，配合侧吹的涡轮风扇，可迅速将显卡热量带走，如此可保证显卡在高负荷运转下的稳定性。同时，风扇的转速可以通过顶部的开关自由调节，保证在不同应用下满足静音或散热的需求。

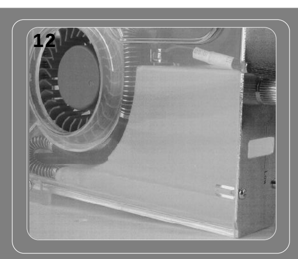


9.背面采用铝质磨砂表面，突出了产品的时尚感。


10.换热器的出风口正对PCI插槽后孔位，可直接将热量带出机箱。



11.顶部的这个开关是用来调节风扇转速的，可控制静音效果或散热效果。


12.荧光冷却液，在夜晚会自动发光。

# 技嘉 G-POWER Pro

参考价格:399元

个性搜索关键字：金属质感、蓝色魅力　散热指数：9　个性指数：8

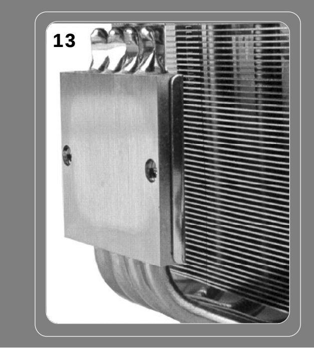
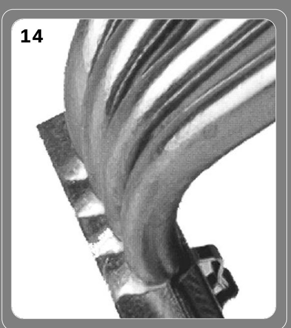


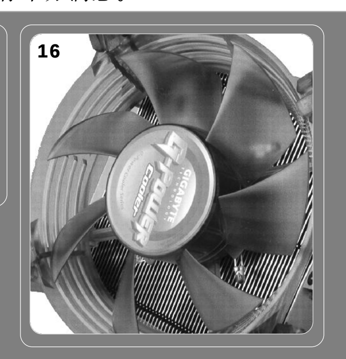
2005年技嘉公司凭借一系列散热器新品的推出，一举在散热器市场上占据了一席之地。技嘉的散热器无论是外观造型还是实际散热性能都有不错的表现，而G-POWER Pro无疑是其中表现较为突出的一个。

我们可以将G-POWER Pro看作技嘉散热器的形象代言人。从外观上看，G-POWER Pro和Tt大台风在结构上有几分相似。作为高端形象代言人，热管技术自然是必不可少的。G-POWER Pro采用的是粉末式热管，与一般的液体填充式热管不同，粉末式热管几乎不存在“死角”和安装角度的限制，让热管的高性能在任何角度都能得到充分的表现。事实上，在测试中，G-POWER Pro的散热性能与酷冷至尊的Hyper6＋相近，十分优秀。

G-POWER Pro的整体基调是金属质感较重的镀镍亮银色，无论是热管还是散热片都采用这种处理方法，不但整体色调保持一致，而且第一眼给人十分时尚和高贵的感觉。

延续了在主板PCB设计上的“惯性思维”，技嘉在风扇材料的外观处理上也采用了蓝色。蓝色的风扇可通过免螺丝的扣具直接安装在散热鳍片上，尤其是风扇框的四角设计为待发的火箭，配上LED灯光，夜晚特别的耀眼。如果用户再使用透明侧板的机箱，相信这样的酷炫效果一定会让你十分满意。

13

14

15


16


# 酷冷至尊 轰天雷(豪华版)

参考价格:299元

个性搜索关键字:雍容华贵、多彩多姿 散热指数:8.5 个性指数:8.5

在Hyper6 +之后，酷冷至尊一直未有合适的产品作为新旗舰，直到轰天雷(豪华版)的出现。

造型夸张！这是对轰天雷的第一印象。水晶般的透明外壳(这也是酷冷至尊一贯的作风)设计显然是遵照涡轮发动机的设计理念，流线型的亚克力透明塑料将整个散热鳍片包围。这个“水晶外壳”不仅仅是好看，更是一个风罩，能极大地提高风量的利用率。

最让人心动的，不是透明的水晶外壳，也不是金光闪闪的散热鳍片，而是独特的四色跑马灯设计。轰天雷在风扇框周围镶嵌了红、黄、蓝、绿四色LED，当散热器风扇正常运转时，红黄和蓝绿两组LED会交替闪烁，在夜晚更会散发出迷人的炫光。相信这个在风冷散热器上并不多见的设计会让许多追求酷炫外观的玩家大呼过瘾。想象一下，在夜晚，透明侧板的机箱，四色跑马灯交织出霓虹的幻彩，那会是怎样一幅梦幻的场景。

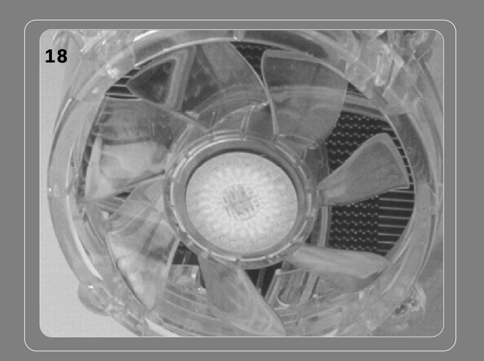
轰天雷(豪华版)搭配PWM和温控芯片提供了双重控制调速机制，9025风扇带来了更低转速下的大风量，PWM +温控芯片的双重控制更可以让风扇在任何情况下根据CPU的实际发热量调节转速，在散热和静音之间达到最佳的平衡。



由于采用了9cm风扇，双重温控机制以及豪华的6热管设计，轰天雷的散热性能足以发挥到极致，满足各种平台的散热需求，整体表现相比Hyper6 +也是有过之而无不及。



17.水晶外壳，流线造型，宛如一个涡轮发动机。



18.四色跑马灯隐藏在风扇后



19.纯铜底座与热管，散热性能强劲。

13.镀镍的纯铜底座，单从视觉而言就有质感，也显得更加时尚，比较迎合DIYer追求与众不同的心里。

14.粉末式热管的意义在于：免除了液体填充式热管因为导热与蒸发制冷过程中的液流角度的影响，使热管在任何造型下都保持了高效的导热效率。

15.G-POWER Pro的手动调节模块，让您可以精准调节风扇的转速。这样，你可以选择追求静音或是追求超频性能，在不同的应用下体现了人性化设计的思想。

16.蓝色的风扇，配合柔光LED，在夜晚为您的机箱点缀梦幻色彩。

要玩个性，要玩MOD，寻找一款个性化且漂亮的散热器就是理所当然的事情。文中每一款散热器都是有自己的个性与特点的，借用它们的“特色”，增添自己机箱的光彩，彰显自我个性。诚然，“秀外慧中”的散热器绝不仅限于文中所提及的这几款产品，毕竟它们只是冰山之一角而已。只是想以此抛砖引玉，让您找到适合自己的漂亮散热器，借助这些散热器，会让你改造的机箱更加迷人美丽。最适合Modder的散热器，你找到了吗？MC

**更正启事**

本刊2月上刊33页，D-186产品的品牌名称应为“慧海”，而非“惠海”，特此更正。由此给深圳德合源电子有限公司和广大读者带来的不便，我们深表歉意。

# 23款 主流时尚机箱横测

文／图 微型计算机评测室

随着现代人审美观念的提高，对机箱的外在也越来越重视。根据2005年《微型计算机》读者调查显示，有74.541%的消费者在选购机箱时把外观作为了首选，而不仅仅是像过去那样简简单单地花250元搞定。在经历了材质、扩展性、散热等一系列的炒作之后，机箱的设计开始显得有点乏善可陈，同一档次的产品同质化非常严重，机箱厂商迫切需要找到一个亮点来吸引消费者的注意，于是外观也自然而然成为了他们手中的救命稻草。为此，《微型计算机》评测室特意组织了这次的主流时尚机箱的测试，首次将外观纳入评测项目，以期望为用户的选购提出一些参考。

## 一、机箱的选购

那如何选购一款好的机箱呢？特别是外观，不同的人审美的观念不同，也许很不好把握，不过首先我们仍然要谈谈机箱的一些选购要点，以帮助那些对机箱的选购仍然有一些困惑的朋友。

### 面板设计

什么样的机箱最能够惹人喜欢，对于这个问题相信每一个人都会有不同的答案，既有喜欢外观炫酷的，也有喜欢典雅稳重的，总之每一款机箱在一定程度上都代表了用户自己的个性。但是从做工方面来说，那还是有差别的。

常用的面板工程料有ABS和HIPS两种，ABS具有良好的防火性能，当然是首选材料，但成本高较高，因此除了品牌机外，DIY市场的机箱面板大多数采用HIPS。从外观上，我们基本上无法鉴别面板采用了哪种材料，这必须使用专门的仪器才能检测出来，如果幸运的话，可能会在面板的内侧发现厂家的标记，通过辨别标记可以知道面板采用了何种材料。

### 机箱材质

机箱的材质主要是看箱体，箱体的钢板材料按照耐腐蚀度、导电度和成本从高到低的顺序为SECC镀锌钢板、SGCC热镀锌钢板以及SPCC冷扎板。我们常见的机箱箱体用料大部分采用镀锌钢板制造，优点是耐腐蚀能力强、硬度高、不易变形，优质机箱的钢板厚度一般在0.8mm～1.2mm之间，劣质机箱的钢板厚度在0.6mm以下。鉴别钢板的厚度主要是依靠经验，用手拍一下，就可以感觉出来，0.8mm的钢板基本上拍不动，0.7mm或者0.6mm则有轻微地晃动。

目前一些高端机箱也使用铝合金材料。铝的优点是重量轻、延展性好、导热能力强，但是成本较高、强度低、容易变形，于是通常加入镁元素制成合金增强强度。从工艺上来说，有铝冲压和铝挤两种，铝挤产品比传统的铝冲压产品外形可塑性更强，强度更大。

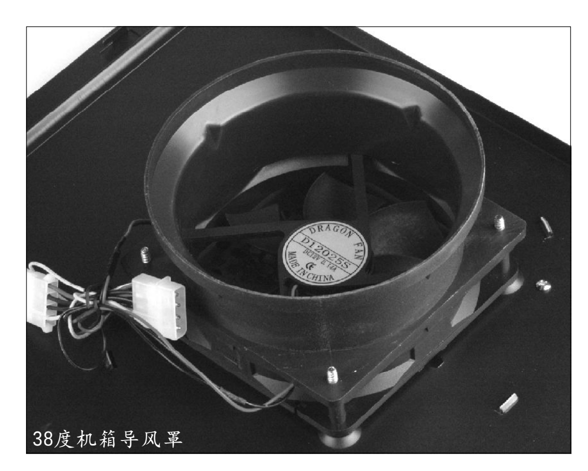
### 制造工艺

对机箱质量的考察除了看用料之外还要看它的制造工艺。好的机箱钢板边缘不会出现毛刺、锐口和尖角等，裸露边角做过折边处理，机械结构应该设计合理，用料达到一定的厚度，使得整体架构有足够的机械强度承受振动、冲击和热应力等机械力，插卡槽位、螺丝孔定位准确。劣质机箱很容易发生变形，导致板卡歪斜，造成连接处接触不良，甚至短路的后果。

### 散热设计

CPU、显卡的功耗已经突破了100W，产生的热量足够煎蛋了，加上功耗日益升高的光驱和硬盘，这么多的发热大户积聚在狭小的空间内，无疑形成了一个“蒸笼”。

机箱需要有良好的散热设计，能即时抽出机箱内部积聚的热空气。机箱风扇是重要的元素，在机箱的关键部位，要预留风扇位或者安装风扇。机箱风扇的安装位置通常有三个地方：侧面板、前面板下部和后部。少数机箱还会在顶部安装一个风扇。标准的38度机箱则在侧面板上


38度机箱导风罩

安装了CPU导风筒，位置正对CPU，可以把CPU产生的热量迅速排除机箱外。

为了更顺利地对高速硬盘散热,有的厂商采用在3.5英寸驱动器架的前部安装附加进气风扇的方法,不但能够增加机箱内空气流量,而且可以直接对硬盘进行散热。另外一个思路是将传统的硬盘安装位置下移,使硬盘和机箱底部接触,这种方法既利用了机箱底板增强硬盘散热,又可以使新鲜的低温空气进入机箱后首先给硬盘散热,大幅度降低了硬盘热量,延长硬盘使用寿命。还有的厂商为了避免机箱内杂乱的走线影响空气的流动,在合适的位置设置了理线夹,可以将数据线和电源线固定在不影响风道的位置上。拥有这些设计的机箱在选购时应该优先考虑。

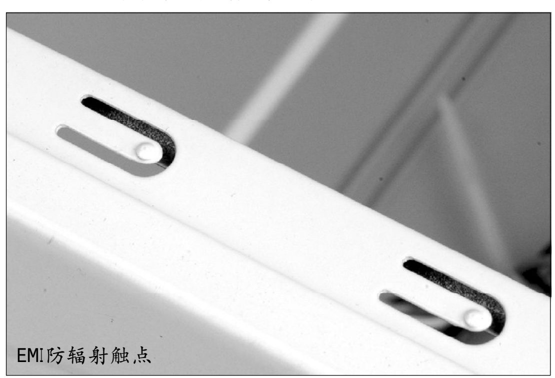
## 防辐射设计

由于电磁辐射已被列为第四类污染,因此我们也专门把防辐射设计列为考察的一个项目。要控制电磁干扰(EMI),获得电磁兼容(EMC),机箱是屏蔽主机辐射的关键。为了达到良好的屏蔽效果，我们应该注意以下几个方面:

**箱体材料** 目前大多数使用镀锌钢板和铝合金等金属的机箱都可以起到良好的屏蔽效果,而有些使用有机玻璃的透明机箱便削弱了防辐射的效果。也有不少机箱为了美观在侧面板做了空洞,然后镶嵌透明的有机玻璃,再在内部装上漂亮的灯管,开机时主机内部显得异常炫目,其实这样的做法将使机箱丧失一部分 抗电磁辐射效果。机箱设计中的开孔及线性尺寸的大小是一个非常重要的环节，理论上理想的孔径尺寸为r/30(r为波长),这样的开孔既能照顾到机箱的散热需求,又能有效地防止电磁波的辐射。大型通风口要用小而多的开孔代替是防止辐射泄漏的唯一办法,六角型小孔能更好的预防电磁辐射。

**电磁屏蔽的工艺处理** 材料仅是防辐射的基本要求,更关键的在于机箱制造工艺和模具的精细度。作为防电磁辐射的基础,机箱要保持一个完整的金属体,这就要求机箱中任何两个相邻的金属板材间都要保持有良好的接触,我们在一些质量较好的机箱框架上经常能见到很多EMI触点,它们就是用来加强与侧面板的接触的,这种触点排列得越紧密越好。

优质机箱除了采用EMI触点外还增加了EMI金属弹片,因此具有更好的弹性和接触能力,能够充分的将机箱框架和侧板连接为一体,这样才能真正有效地降低辐射的干扰。除了侧面板连接处要增加EMI触点外，ATX电源与机箱连接处、前面板的驱动器扩展仓、后面板的固定支架等也都要有这样的触点,这样才能保证各个部件间连接的紧密性并有效地降低辐射的强度。此外,有的机箱还尽量采用一体化结构,将右侧板和上下侧板用一块钢板冲压而成,减少了板材间接触的缝隙。


EMI防辐射触点

3.5英寸和5.25英寸扩展仓也必须搭配金属挡板来使用,只有那些已经安装了驱动器的扩展仓前的金属挡板才能取下来。很多机箱的金属挡板都设计成一次性的,拆掉后就不能重新安装回去,当对应位置的光驱拆下来后这里就成了电磁辐射的通道,整机的防范工作就功亏一篑。这种情况在后面板的固定支架上也会出现,因此大家还是选择采用螺丝固定金属挡板的机箱比较稳妥。此外,连接到主板上的机箱电源开关、指示灯的导线也会成为电磁泄漏的通道,因此要将这些线在机箱配件盒中赠送的磁环上绕一圈后再接到主板上,这样可以防止电磁波的泄漏,而有的机箱甚至连前面板下部的USB/耳机/话筒接口也进行了屏蔽。前面板没有用上的驱动器仓位也要增加金属屏蔽措施,与前面板连接的控制线穿过磁环的目的是防止电磁波通过导线外泄。

## 扩展性

机箱最主要的功能是容纳电脑配件,那么空间的概念也很重要,如同人们居家向往宽敞的住房,机箱的空间是否宽大也极为重要,一些中高档机箱已经普遍采用加长设计,不仅缓解了主板、显卡类设备尺寸增大对机箱空间遭成的压力,而且有利于散热。3.5英寸和5.25英寸驱动器托架的增多也非常有必要,直接和用户的应用密切相

关，通常3个5.25英寸和3个至4个3.5英寸驱动器托架基本能够满足需求。

易用性


卡扣式设计

易用性本不应该作为考察机箱的项目，因为按照常理，电脑主机一次装配好之后除了维修和维护就没有再打开的必要。但对DIY用户来说，拆装电脑则是家常便饭，和朋友换换新配件、加设备、维修……。如今的机箱厂商在这方面也下足了工夫，首先是手拧螺丝的使用，然后是各种方式的免螺丝设计，甚至有的机箱连主板安装都不需要螺丝。驱动器则一般都采用了卡扣式设计，但也可能由此产生一些问题，比如目前的高速光驱，如果模具不好则极有可能因为接触不紧而产生谐振。

## 二、测试标准

价格是衡量机箱产品档次的重要因素，目前价格在150元以上的机箱才能够基本满足要求，此次我们所测试的机箱覆盖了价格从150元～800元的主流机箱产品，并根据2005年《微型计算机》读者调查的结果，第一次强调了外观设计，送测样品都要求具有时尚的外观，测试中将考察不同适用人群对其的评价，以此作为机箱外观评价的依据。

**参测样品按价格分为三组(如产品标配电源，则减去电源价格)**
A组:150元～300元(价格优先，保证够用、实用、耐用)
B组:300元～400元(性价比优先，寻找价格和品质的最佳平衡点)
C组:400元～600元及以上(品质优先，不太在意价格)

评测项目分为外观设计、做工用料、扩展性、散热设计、防辐射设计和人性化设计6个方面，每项得分满分为5分，最后计算总分。你也可以根据自己的喜好改变权重，选择你心目中的最佳产品。

## >> A组产品

在300元以下的低端产品中，最能够吸引人的莫过于更低的价格、扎实的用料，当然还有时尚的外观。选购这类产品的用户不会为花哨的功能而动心，一分钱一分货的道理在低端市场中也最能体现，只要找准了自己的选购要点，相信你可以找到最适合自己的产品。



### 华硕 TA-551

华硕TA-551的箱体以黑色为主，配以银色的镶边和简洁的面板设计。前面板的光驱位和软驱位均附有同色调的档板，强化了整体的视觉效果。为加强散热，TA-551的内部预留了两个8cm风扇位，同时还可依用户需求更换成一个9cm风扇。每一个扩展槽都采用了防辐射式弹压档板设计，在方便安装的同时可以有效地降低电磁辐射。在扩展性方面，TA-551支持4个5.25英寸和2个3.5英寸硬盘位。机箱的I/O接口、驱动器架、电源安装位和侧面板等各个接缝处都做了EMC处理。精细的做工，扎实的用料，对于一款报价为265元的机箱来说，确实难能可贵。

产品外观：4分　做工用料：4分
扩展性：3.25分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：3.5分
**总分:22.75分**

材质：0.8mm SECC　尺寸(mm):440×190×425
重量：6kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/2个3.5英寸/4个3.5英寸(隐藏)
前置接口：USB×4、耳机、麦克风、IEEE 1394　风扇位：前1后1
**市场参考价:265元**




## 百盛C402

百盛C402通体采用了十分素雅的白色,在前面板两侧及电源开关处点缀了活泼的绿色或橘色,彰显出一种清新淡雅的气质,比较适合女性用户的口味。钢琴漆质感的外壳手感润滑细腻。在外形上,它比较接近mini机箱的风格,但同时也兼顾了中塔机箱的扩展能力。4个光驱位5个硬盘位的设计为用户提供了最大的扩展空间。标准的38度风道设计使得它足以应付目前主流平台的散热要求。280元的价格性价比非常不错。唯一美中不足的是机箱前部没有提供散热通道,另外安装上也没有提供类似卡扣的免螺丝设计。

产品外观:4分　做工用料:3.5分
扩展性:3.75分　防电磁辐射设计:4分
散热设计:3.5分　人性化设计:3分

**总分:21.75分**

材质:0.7mm SECC　尺寸(mm):420×180×440
重量:5kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间:4个5.25英寸/5个3.5英寸　风扇位:后2
前置接口:USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394

**市场参考价:280元(带电源)**



## 百盛冷静王L101

L101同样属于百盛冷静王系列,是一款为主流用户量身打造的38度机箱产品。黑色的机箱配合白色光油ABS塑料面板突出了冷静王系列简约时尚的设计风格,而且手感润滑。为了保持外观的和谐统一,每个光驱位都配置了档板。USB和音频前置接口则位于面板的下部,并做了屏蔽。整款机箱的做工非常不错,标准的38度风道设计确保了内部散热的需要,并提供了4个光驱位和6个硬盘位,足以满足用户扩展的需要。虽然L101的I/O接口、驱动器托架以及侧面板等处都做了EMI处理,但是内部的喷漆显然对整个机箱的防电磁辐射有一定的影响。

产品外观:3.5分　做工用料:3.5分
扩展性:4分　防电磁辐射设计:3.5分
散热设计:4分　人性化设计:3分

**总分:21.5分**

材质:0.7mm SECC　尺寸(mm):440×190×480
重量:6kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间:4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位:前1后1
前置接口:USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394

**市场参考价:325元(带电源)**




## 七喜大水牛A0318

七喜大水牛A0318在外观上沿用了经典的银色和黑色的搭配，感觉比较中庸。不过面板下部的金属冲孔式设计则为整款机箱增添了一丝亮色。整款机箱的做工还不错，标准的38度机箱设计也使得它可以应付目前主流平台的散热要求。4个光驱位和6个硬盘位的设计也足以满足用户不同配置的需求。模块化的前置接口面板可以与光驱互换，在使用上更加方便。但是，侧面板的双面烤漆处理消弱了机箱的耐腐蚀性能和防辐射性能。该机箱出厂搭配大水牛标配300W电源，目前市场报价为399。

| | |
|---|---|
| 产品外观：3.5分 | 做工用料：3.5分 |
| 扩展性：4分 | 防电磁辐射设计：3分 |
| 散热设计：4分 | 人性化设计：3分 |

**总分：20分**

| | |
|---|---|
| 材质：0.7mm SECC | 尺寸（mm）：420×215×450 |
| 重量：6.4kg | 机箱架构：ATX/Micro ATX |
| 内部空间：4个5.25英寸/6个3.5英寸 | 风扇位：前1后1 |
| 前置接口：USB×2、耳机、麦克风 | |

**市场参考价：399元（带电源）**




## 金河田SOHO 7689B

SOHO 7689是金河田推出的一款专门为家庭和商务用户打造的机箱产品，采用了时尚简洁的面板设计，银色的面板配以黑色的箱体，比较适合与液晶显示器相搭配。面板下部的冲孔网配合侧面板的CPU和显卡散热孔和导风罩，增强了机箱的散热性能，是Intel推荐的38度机箱之一。光驱位和PCI插槽部分则采用了免工具式卡扣设计。电源方面则搭配了劲霸传奇ATX-300WB静音版电源，市场报价为380元，比较适合主流家庭和商务用户的需求。

| | |
|---|---|
| 产品外观：3.5分 | 做工用料：3.5分 |
| 扩展性：3.75分 | 防电磁辐射设计：4分 |
| 散热设计：4分 | 人性化设计：3.5分 |

**总分：22.25分**

| | |
|---|---|
| 材质：0.7mm SECC | 尺寸（mm）：430×190×425 |
| 重量：6.5kg | 机箱架构：ATX/Micro ATX |
| 内部空间：4个5.25英寸/5个3.5英寸 | 风扇位：前1后1 |
| 前置接口：USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394 | |

**市场参考价：380元（带电源）**




## 惠科 1017

惠科1017属于惠科机箱产品中的1系列,定位于主流时尚人群。在外观上,它继承了惠科8系列月光骑士的设计风格,通过简洁的设计来展现时尚的气息。滑盖式的前置接口是该系列设计中的一个亮点,并内藏CD Cover设计。整款机箱的做工和用料都非常不错,边角处都采用了折边处理。4个5.25英寸和6个3.5英寸的扩展位为用户提供了充足的扩展空间。散热方面则需要用户合理利用内部空间,同时机箱后部也预留了两个6cm风扇位。不足的是侧面板存在内外烤漆的现象。

产品外观:3.5分　做工用料:3.5分
扩展性:4分　防电磁辐射设计:3分
散热设计:3分　人性化设计:3分

**总分:20分**

材质:07mm SECC
重量:5.57kg
内部空间:4个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口:USB×2、耳机、麦克风
尺寸(mm):430×182×420
机箱架构:ATX/Micro ATX
风扇位:后2

**市场参考价:280元**




## 青瓦 8355-010A

青瓦8355-010A是青瓦8355-007D的升级版,延续了后者的精致外形,黑色的箱体镶嵌银色的镶边修饰,前卫时尚。和其它机箱相比,该机箱的体形较小,但仍提供了4个5.25英寸和6个3.5英寸扩展位,前置接口则位于机箱的右侧,使得面板看上去更为简洁。不过在散热方面,它没有为CPU和显卡提供专门的散热通道,另外也存在内外烤漆的现象。但总的来说,青瓦8355-010A做工非常优秀,如果你对散热不是太挑剔的话,它也许会是一个不错的选择。

产品外观:4分　做工用料:3.5分
扩展性:4分　防电磁辐射设计:3分
散热设计:3分　人性化设计:3分

**总分:20.5分**

材质:0.7mm SECC
重量:4.5kg
内部空间:4个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口:USB×2、耳机、麦克风
尺寸(mm):400×180×415
机箱架构:ATX/Micro ATX
风扇位:前1后1

**市场参考价:150元**



## 青瓦8355-011A

青瓦8355-011A与8355-010A属于同一系列，只是外观不同，青瓦8355-011A黑色外观显得更加稳重。金属质感的银色面板是整个机箱设计的一个亮点，使得它更具科技时尚感。在内部设计上两者则完全相同。不过，青瓦8355-011A的前置通风孔在一定程度上加强了机箱的散热。时尚精致的外观设计和优秀的做工是该系列机箱的一大特点，再加上价格上的优势，使得它更加能迎合主流大众的口味。

产品外观：4分　做工用料：3.5分
扩展性：4分　防电磁辐射设计：3分
散热设计：3.5分　人性化设计：3分

**总分：21分**

材质：0.7mm SECC
尺寸（mm）：400×180×415
重量：4.5kg
机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/6个3.5英寸
风扇位：前1后1
前置接口：USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价：150元**



## 多彩倾城DLC-MF439

多彩倾城DLC-MF439在外形上借鉴了诺基亚倾城7260的设计理念，整款机箱以黑色为主，配合前面板上的回字型金属镶边和磨砂质感的喷漆工艺，很有诺基亚倾城系列的味道。在设计上，它严格遵循Intel最新的CAG1.1标准，并且通过了TAC1.1认证，采用了专用CPU散热通道以及双程互动式散热设计，强化了机箱内部散热。整款机箱采用了优质镀锌钢板，并且使用了深抽成型工艺，保证了机箱的强度。全屏蔽的设计也有效地防止了电磁辐射外泄。独特的造型设计，不错的做工，使得它比较适合比较适合时尚年轻一族的口味。

产品外观：4分　做工用料：3.5分
扩展性：4分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：3分

**总分：22.5分**

材质：0.7mm SECC
尺寸（mm）：480×205×440
重量：6.5kg
机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/6个3.5英寸
风扇位：前1后2
前置接口：USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价：380元（带电源）**

**小结：**从测试来看，这一档次的机箱明显将实用性和做工用料放在了首位，兼顾了外观设计，其中华硕TA-551、航嘉百盛C402和金河田SOHO 7689B表现不错。

## >> B组产品

中端市场的竞争无疑是最激烈的，要把握住产品的性价比平衡点非常困难。中端产品明显上一个档次，外观设计更加出色，同时也突出了趁品的特色，因此对选购也提出了更高的要求，但只要做到多比多看，性能优异的产品自然会脱颖而出。



### 百盛冷静王L801

冷静王L801是百盛推出的一款具备即时温控监测功能的38度机箱，配备了温度监测探头，可对CPU、显卡等发热量较大的配件进行实时监测。为此，机箱前面板设置了一个蓝色的LCD显示屏，可以显示CPU温度、风扇转速以及时间等，并具有温度报警功能。在外形上，冷静王L801的箱体以黑色为主，辅以银白色金属质感喷漆边框，黑色分明。标准的38度机箱设计，配以4个光驱和6个硬盘的扩展能力，足以满足用户不同配置的需求，比较适合超频玩家。

产品外观：4分　做工用料：4分
扩展性：4分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：3.5分

**总分:23.5分**

材质：0.8mm SECC　尺寸（mm）：438×488×208
重量：7.5kg　机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位：前1后1
前置接口：USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价:450元(带电源)**



### 东方城精典3号TB-3GW

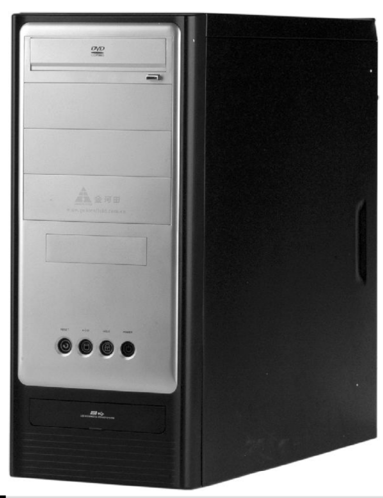
相对于其它机箱的稳重,东方城精典3号展现的是一种清新靓丽的风格,无论是风风火火的红色风火轮,还是淡雅绿色的女人心。它不仅延续了精典1号的陶瓷箱体设计,而且所有的边角都经过了圆弧处理,精致圆润的造型比较适合女性用户的口味。机箱内部的做工同样精致,所有的边角都经过了折边处理,可伸缩的38度机箱导风罩设计可以适应不同高度的散热器。稍显不足的是,虽然该机箱专门为PCI设备做了免工具设计,但是驱动器仍需要工具安装。另外,侧面板内部喷漆也在一定程度上消弱了对电磁辐射的防护。但不管怎么说,清新靓丽的外观使得它足以满足用户挑剔的眼光。

产品外观：4.25分　做工用料：4分
扩展性：3.75分　防电磁辐射设计：3.5分
散热设计：4分　人性化设计：3.5分

**总分:23分**

材质：0.8mm SECC　尺寸（mm）：470×180×430
重量：6kg　机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/5个3.5英寸　风扇位：前1后1
前置接口：USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价:340元**

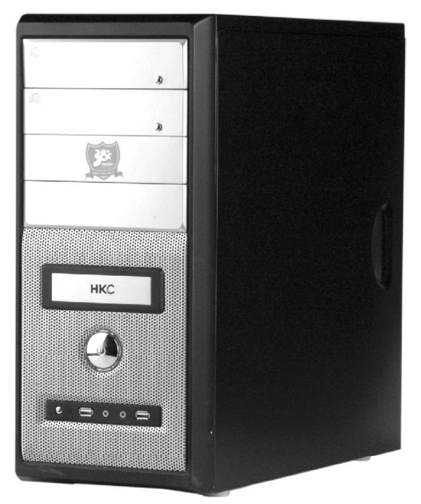


## 金河田蓝牙7092B

金河田蓝牙7092B是蓝牙7091B的升级版，新加入了触控式按键设计，进一步提升了操控手感。在外观上，7092B延续了金河田宝鼎2021S的外形设计，黑色的箱体配以银灰色的面板，简洁时尚。隐藏式的前置接口则位于面板的下部，提供了包括USB、音频和IEEE 1394接口。和蓝牙7091B一样，7092B也带有该系列独有的侧板防尘风扇设计，除了可以防止灰尘进入机箱外，12cm的风扇还可以有效地帮助CPU散热。加长的箱体设计使得它内部空间更大，更有利于散热。不过，7092B也存在双面烤漆的现象。该机箱出厂就搭配了劲霸ATX-S300电源，目前市场报价为480元。

产品外观：3.5分　做工用料：4分
扩展性：3.75分　防电磁辐射设计：3.5分
散热设计：4分　人性化设计：3.5分
**总分:22.25分**

材质：0.8mm SECC　尺寸（mm)：495×190×445
重量：8.1kg　机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/5个3.5英寸　风扇位：前1后1
前置接口：USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394
**市场参考价:480元（带电源）**




## 惠科6020D

惠科6020D是惠科6系列最新的38度机箱力作，主要面向主流用户。黑色的箱体搭配金属质感的银色边框，简洁时尚。前面板下部采用了金属冲孔网设计，配合机箱前部的8cm风扇，由此构成了双程互动式散热通道，强化了机箱的散热效果。如果用户觉得还不够，后部还预留了两个6cm风扇位，可以根据需要自行添加风扇。4个光驱位和6个硬盘位的扩展能力也足以满足大多数用户的需求。不足的是侧面板同样存在内外烤漆的现象，而且前置接口没有做屏蔽。

产品外观：3.5分　做工用料：3.5分
扩展性：4分　防电磁辐射设计：3分
散热设计：4分　人性化设计：3分
**总分:21分**

材质：0.7mm SECC　尺寸（mm)：485×182×420
重量：6.4kg　机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位：后2
前置接口：USB×2、耳机、麦克风
**市场参考价:360元**



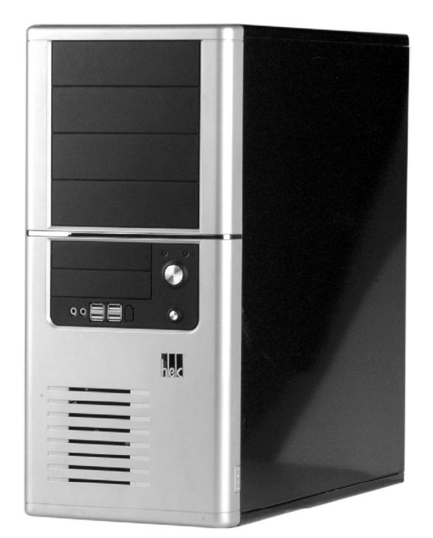

## 美基液晶情人之白雪公主B

白雪公主B的外观用清新脱俗来形容一点都不过,钢琴漆质感的乳白色机身配以黑色的镶边,无疑带有一点童话的色彩,在外形上它比较适合与类似于玛雅小白之类的液晶显示器相搭配,打造极具个性色彩的平台,相信也是女性用户亲睐的对象。别看它身材娇小,但它同样适合安装ATX主板和大电源,同时在散热和功能方面也显得与众不同。除了采用38度机箱设计外,通过前面板的旋钮还可以控制实现0度~80度的温度调节。前置LCD显示屏不仅可以显示CPU、硬盘温度和风扇转速外,还可以显示万年历和时间。前置接口除了常用的USB和音频外,还可以选配手机充电器和点烟器。但相对而言,该机箱的扩展性稍显不足,2个光驱和2个硬盘位的配置只能算基本够用。

| | |
|---|---|
| 产品外观:4.5分 | 做工用料:4分 |
| 扩展性:3分 | 防电磁辐射设计:4分 |
| 散热设计:4分 | 人性化设计:4.3分 |
| | **总分:23.8分** |

| | |
|---|---|
| 材质:0.8mm SECC | 尺寸(mm):400×157×430 |
| 重量:4.5kg | 机箱架构:ATX/Micro ATX |
| 内部空间:2个5.25英寸/2个3.5英寸 | 风扇位:前1后1 |
| 前置接口:USB×2、耳机、麦克风、预留手机充电器和吸烟器装置 | |
| | **市场参考价:398元** |

**小结**:这一档次的产品明显更加注重外观,另外在扩展性和散热性能方面较上一档次的产品提高不少,其表现较好的产品有:美基白雪公主、东方城精典3号和技嘉GC-505Y+。



## 伟训6AR6

伟训6AR6的外观设计非常简洁时尚,银色的前面板搭配黑色的透明侧面板给人一种稳重大气的感觉。它采用了0.8mm SECC钢板制造,因此整机重量达到了8kg。为加强机箱内部的散热,该机箱采用了38度机箱的导风孔设计,前面板和后部都预留了12cm风扇位,足以满足不同配置的散热要求。4个5.25英寸和5个3.5英寸的扩展设计,为普通用户提供了足够的扩展空间。同时,活动式的支架设计使得用户安装硬盘更加方便。此外,该机箱的侧面板接缝处都加装了防磁金属弹片。可拆卸式的支架使得硬盘的安装更加容易,侧面板的锁扣式设计可以防止其他人误动你的电脑。

| | |
|---|---|
| 产品外观:4分 | 做工用料:4分 |
| 扩展性:3.75分 | 防电磁辐射设计:4分 |
| 散热设计:4分 | 人性化设计:4.3分 |
| | **总分:24.05分** |

| | |
|---|---|
| 材质:0.8mm SECC | 尺寸(mm):430×210×460 |
| 重量:8kg | 机箱架构:ATX/Micro ATX |
| 内部空间:4个5.25英寸/5个3.5英寸 | 风扇位:前1后1 |
| 前置接口:USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394 | |
| | **市场参考价:330元** |



## 技嘉 GC-505Y+

技嘉GC-505Y+最惹眼的莫过于机箱正面的“X”造型，看过的人记忆深刻。除了常见的白色造型外，还有橙、红、黄、绿和银5种颜色可供选择，并且可以随意更换，有点类似于手机换彩壳的味道。同时在附件中，技嘉还为每一位GC-505Y+的用户配备了额外的一个彩壳和配套的光驱挡板，用户可自行更换。除了外观之外，该机箱在做工和散热方面同样值得称道。它采用了0.6mm的进口镀锌钢板，整机重量达到了7.3kg，内部全部部件都采用了折边处理。由于设计合理，机箱内部的空间显得非常宽裕，配合38度的风道设计以及前后大口径静音风扇，可以为整个系统提供强劲的散热支持。无可挑剔的做工、强大的散热性能以及可换彩壳的设计，再加上499元的报价，技嘉505Y+无疑是一款性价比非常出色的产品。

产品外观：4.1分　做工用料：3.5分
扩展性：3.75分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：3.5分

**总分：22.85分**

材质：0.8mm SECC
重量：7.3kg
内部空间：4个5.25英寸/5个3.5英寸
前置接口：USB×2、耳机、麦克风
尺寸（mm）：440×200×430
机箱架构：ATX/Micro ATX
风扇位：前1后1

**市场参考价：499元**

## >> C组产品

价格在400元以上的机箱属于中高端产品，这一档次的产品在做工用料、散热防辐射等方面都做得更好，同时也更加注重外观设计，其中不乏Tt、酷冷至尊和富士康等知名厂商，也有像技嘉、多彩以及世纪之星等才跨入这个领域的后来者，新的竞争也随之拉开了帷幕。




## 酷冷至尊罗马战士532

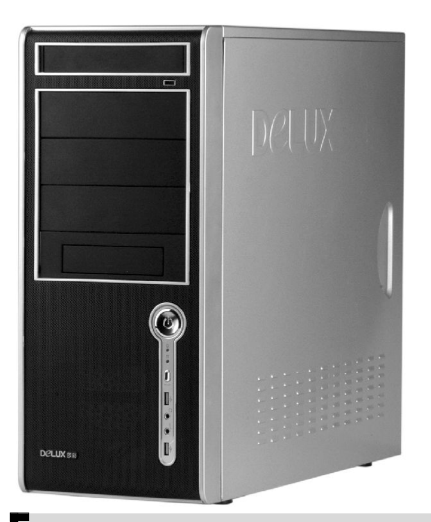
酷冷至尊罗马战士532是原来罗马战士530的后续产品，延续了罗马战士系列的经典外形，再加上新增的铝合金支柱，在加固箱体结构的同时也使得它的外形更加威严。前置的蓝光风扇以及透明的侧面板设计为这款机箱添加了一些极具个性的时尚元素。它的箱体采用了0.8mm的镀锌钢板，前面板采用了镂空的网孔设计，配合侧面板的通风道，加强了机箱内部的风道设计。此外，该机箱前后各配置了一个12cm的大口径风扇，也为机箱内部散热提供了强大动力。相对于罗马战士530，罗马战士532的主要改进更多体现在安装和人性化设计方面，包括免螺丝设计、卡扣式插槽设计以及前置接口顶置等，充分体现了酷冷至尊在机箱设计上的高超艺术。

产品外观：4分　做工用料：4分
扩展性：3.75分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：4.3分

**总分：24.05分**

材质：0.8mm SECC
重量：10kg
内部空间：5个5.25英寸/4个3.5英寸
前置接口：USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394
尺寸（mm）：485×208×442
机箱架构：ATX/Micro ATX
风扇位：前1后1

**市场参考价：599元**




## 多彩真金DLC-MG432

多彩真金DLC-MG432最大的特点就是采用了合金前面板,导热性能是传统机箱的200倍,在增强散热的同时,也兼顾了防尘的作用。同时,该款机箱还拥有多彩专利的“防入侵报警”功能,可以防止你的机器受到黑客攻击。在外观上,多彩真金有墨黑、冰银和香槟金三种颜色可选,前面板采用了冲孔网设计,增加了空气的流通性,对机箱内部的整体散热很有好处。机箱箱体经过加长设计,通过了Intel的TAC1.1认证,并提供了4个5.25英寸光驱位和6个3.5英寸硬盘位,扩展性能非常好。同时,机箱前后各预留了1个/2个风扇位,用户可以自行添加8cm规格的风扇,进一步提高了机箱的散热性能。

| 产品外观:4分 | 做工用料:4分 |
|---|---|
| 扩展性:4分 | 防电磁辐射设计:4分 |
| 散热设计:4分 | 人性化设计:3分 |
| | **总分:23分** |

材质:0.8mm SECC　尺寸(mm):490×210×455
重量:6.8kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间:4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位:前1后1
前置接口:USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价:460元**




## 多彩游戏王MG430

游戏王MG430是多彩推出的一款定位于游戏玩家的产品,因此在设计上一改传统机箱的呆板设计,而是模仿动画片中的变形金刚的造型,鲜红的色彩也给人一种喜庆之意,透明的侧面板配合酷炫的蓝色LED灯,更给人一种梦幻的感觉。为了保证机箱散热,侧面板正对CPU和显卡的位置特别设计了一个造型别致的12cm彩灯静音风扇,使得该机箱看上去更加酷炫。4个光驱位、6个硬盘位的扩展能力,足以应付不同配置的扩展要求。个性化的外观,酷炫的彩灯设计,多彩游戏王MG430比较符合游戏玩家追求时尚、喜欢张扬的个性的游戏玩家。

| 产品外观:4.25分 | 做工用料:4分 |
|---|---|
| 扩展性:4分 | 防电磁辐射设计:3.5分 |
| 散热设计:4分 | 人性化设计:3分 |
| | **总分:22.75分** |

材质:0.8mm SECC　尺寸(mm):490×210×455
重量:7.4kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间:4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位:前1后2
前置接口:USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价:540元(带电源)**



## 富士康天极TPS230

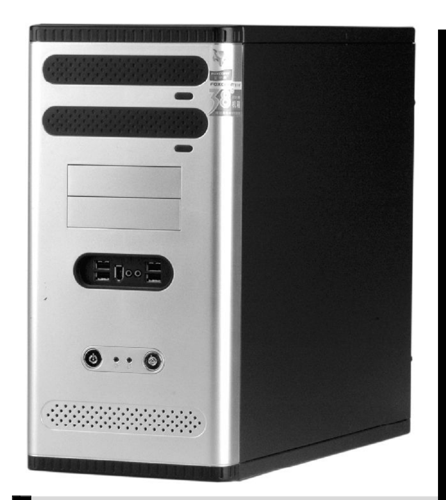
天极TPS230是富士康继第一款免螺丝机箱至尊TH-001之后推出的一款38度免工具机箱，通过了Intel TAC 1.1认证。它采用了0.8mm SGCC镀锌钢板，整机重量达到了9kg，外观线条硬朗。前面板则采用了ABS工程塑料具有强度高、韧性好和使用寿命长的优点。整款机箱除了电源附带的螺丝之外，包括主板安装在内全部采用了免螺丝设计。在防辐射方面，天极TPS230不仅对前置接口做了专门的防辐射处理，同时在光驱位置还专门设计了可重复安装的金属挡片。比较特别的是，该机箱在机架和侧面板结合处没有采用EMI弹点，而是采用了全包覆式设计，在侧面板的边缘形成了一层密封层，更加有效地阻挡了电磁辐射外泄。

产品外观：4分　做工用料：4.5分
扩展性：4分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：4.2分

**总分:24.7分**

材质：0.8mm SECC　尺寸（mm）：540×210×470
重量：9kg　机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位：前1后1
前置接口：USB×4、耳机、麦克风、IEEE 1394

**市场参考价:780元**



## 富士康天圣TVS544

富士康天圣TVS544是一款强调内在品质和安装便利性的mini机箱，其外形简洁，烤漆工艺上乘，黑色的箱体和银灰色的面板突出了产品稳重大方的设计风格。它采用了0.8mm SECC钢板和Micro ATX架构设计，通过了Intel TAC 1.1认证。相对于ATX机箱而言，天圣TVS544扩展性稍显不足，但2个光驱位和4个硬盘位也足以满足普通用户的需求。免工具安装的设计是该机箱的一大亮点。扎实的做工、专业的设计使得它深得专业人士的喜爱，比较适合小居室或办公用户。

产品外观：4分　做工用料：4.5分
扩展性：3.25分　防电磁辐射设计：4分
散热设计：4分　人性化设计：4分

**总分:23.75分**

材质：0.8mm SECC　尺寸（mm）：455×190×388
重量：6.5kg　机箱架构：ATX/Micro ATX
内部空间：2个5.25英寸/4个3.5英寸　风扇位：前1后1
前置接口：USB×4、耳机、麦克风、IEEE 1394

**市场参考价:580元**




## 惠科8010

惠科8010是HKC月光骑士系列中最高端的产品,主要面向中高端DIY玩家。黑色和银灰色外观构成了该系列简洁时尚的设计风格,据称该设计出自韩国名师之手。HKC 8010的箱体采用了0.8mm SECC钢板,配合ABS前面板和静电喷涂工艺,展现了HCK不错的制造实力。全折边的设计也防止了用户在安装过程中伤到手。4个光驱位和5个硬盘位的设计,足以满足不同用户的需求。38度的机箱风道设计确保了良好的散热效果。不过它同样也存在双面烤漆的现象,另外前置接口没做屏蔽。

产品外观:3.5分　做工用料:4分
扩展性:4分　防电磁辐射设计:3.5分
散热设计:4分　人性化设计:3分

**总分:22分**

材质:0.8mm SECC　尺寸(mm):492×200×440
重量:6.8kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间:4个5.25英寸/6个3.5英寸　风扇位:前1后1
前置接口:USB×2、耳机、麦克风

**市场参考价:480元**

**小结**:400元以上的产品外观更加时尚威猛,做工精湛,用料奢华,防辐射设计全面,选购这一档次的用户价格不是主导,而是更加注重强大的扩展性能和散热性能,以及个性的展示,其表现较好的产品有:酷冷至尊罗马战士532、富士康天极TPS230和世纪之星终极者。




## 世纪之星终极者

世纪之星终极者在外观上极具奢华,在延续了世纪之星机箱设计风格的基础上,将"时尚"发挥得淋漓尽致。该系列有钛蓝、钛红、钛黑和钛银四种颜色可选,外壳采用了国内首创的全镜面特殊工艺处理,光可鉴人。前面板使用了SPCC钢板,经过高科技特殊表面工艺处理,色彩光鲜亮丽。强大的扩展性和散热性能是该机箱的一大特色。4个光驱位和7个硬盘位的扩展能力足以满足用户不同配置的要求。而38度机箱的风道设计配合伸缩式的导风罩和炫彩LED风扇,强化了CPU的散热。该机箱的唯一缺点就是前置接口仓采用软性材质,有时候按键会失灵。作为目前世纪之星的旗舰级产品,终极者优秀的散热性能,出色的扩展性足以满足品质玩家的需求,华贵迷人的外观对个性张扬的消费者又充满了诱惑,比较适合个性张扬的DIY发烧友的需求。

产品外观:4.5分　做工用料:4分
扩展性:4.25分　防电磁辐射设计:4分
散热设计:4分　人性化设计:4分

**总分:24.75分**

材质:0.8mm SECC　尺寸(mm):440×220×520
重量:10kg　机箱架构:ATX/Micro ATX
内部空间:4个5.25英寸/7个3.5英寸　风扇位:前1后1
前置接口:USB×2、耳机、麦克风、IEEE 1394

**市场参考价:430元**

## 三、总结

用户对机箱的追求不再仅仅限于容纳电脑配件，而像是对待家电一样，越来越挑剔。而在融入更多时尚元素之后，机箱也正在向我们诠释新的消费理念。

### 追求个性外观

传统机箱千篇一律的造型和翻来覆去的几种颜色，已让越来越多的时尚用户感到厌烦，这也是为什么在2005年《微型计算机》读者调查中，当问到“您选购机箱时主要会受哪些因素影响”时，有74.541%的读者将票投给了外观。在测试中可以看到诸如世纪之星终极者和多彩游戏王MG430的炫酷产品，也有酷冷至尊罗马战士532和富士康天极TPS230的刚健威猛型，以及东方城精典3号TB-3GW和美基白雪公主一样清新脱俗的产品，在彰显个性的同时，也能感受到一分美的享受。

### 38度机箱逐渐成为主流

随着CPU和显卡的发热量越来越大，用户也越来越认识到散热的重要性。2005年《微型计算机》读者调查显示，有69.125%的读者对散热表示了关注。从测试来看，参加本次横测的机箱大多都采用了38度散热设计，使我们不得不承认38度机箱正逐渐成为市场的主流。但用户应该清楚了解38度机箱的真正含义，只有这样才能规范市场，避免不必要的损失。

### 人性化设计

前置接口现在已成为各款机箱的标准配置，但是是否提供IEEE 1394接口则是根据需要而定，有的机箱甚至还可以选配手机充电器和点烟器，这无疑为用户的使用带来了更大的便利。

虽然在前一两年的机箱产品中我们已经看到免螺丝、免工具的设计，并且被大家所熟知，但是也许是受到成本的影响，低端产品却很少采用。这次横测中，全免工具的设计都毫无例外地出现在了中高端产品中，像酷冷至尊的罗马战士532、富士康的天极TPS230和天圣TVS544。用户可以根据自己的需求将这部分内容纳入到选购计划中。MC

### 编辑选择

最后，根据本次横测的情况，我们从中挑选出了不同价位、各方面表现比较好的机箱推荐给大家，希望能为你的选购带来一些帮助。




**最佳外观奖**

**美基液晶情人之白雪公主**

清新脱俗的美基液晶情人之白雪公主向我们展示了一个雪白的童话世界，娇小的身材、陶瓷质感外壳以及强大的功能，它像我们诠释了一种全新的机箱设计理念，原来机箱也可以做成这样，比较适合女性用户的口味。

**最炫的机箱**

**世纪之星终极者**

光可鉴人的外壳、透明侧面板、酷炫的灯光设计，世纪之星终极者无疑是这次横测中最炫的产品，比较适合个性张扬的DIY发烧友的需求。




**最酷的机箱**

**酷冷至尊罗马战士532**

罗马战士的威猛、酷冷至尊的精湛的做工，罗马战士532引领了中高端机箱的潮流，比较适合中高端DIY用户的需求。




**最佳性价比**

**百盛C402**

清新淡雅的外形、38度的风道设计、不错的做工，虽然百盛C402也存在一些缺陷，但在200多元（带电源）这个价位上，无疑是一个性价比非常不错产品，比较适合主流用户。




# Click to DVD 一步到位——索尼 VAIO 刻录方案

索尼笔记本电脑配备的"Click to DVD"DVD 制作软件可以带给我们良好的 DVD 制作效果，我们只需把 DVD 光盘放入 DVD-R/RW 驱动器中，连接好数码摄像机（后面简称DV），再打开"Click to DVD"软件，就可以轻松创建原创 DVD 光盘。

具体的操作方法如下：

第一步，在 Windows 系统中，依次点击"开始"→"程序"→"Click to DVD"，打开"Click to DVD"软件。

第二步，将 DV 通过数据线连接到 VAIO 笔记本电脑的 i.Link 端口上。




将 DV 通过数据线连接到 VAIO 笔记本电脑

第三步，"Click to DVD"可以通过两种不同的方式来制作DVD，以供不同用户使用。一种是简单的"一键制作"，一键便能自动完成 DVD 的录制，其他的倒带、导带、数据编码、内容授权、刻录 DVD 等任务都由"Click to DVD"自动实现。

如果使用"一键制作"，只需要点击"Create DVD"按钮，一键就能完成 DVD 制作的所有事宜。制作出来的 DVD 光盘比原先的磁带更耐用。

一键制作
一键自动完成DVD录制










"一键制作"方式

更多精彩内容，请详见本书！

而另一种则是面向更高级用户的"编辑制作"，它让我们按自己喜欢的方式录制 DVD，可以让我们剪辑画面、选择图像质量、创建可移动的图标、定制菜单、制作幻灯片，还可以加上自己喜爱的音乐和更多的元素。

第一步，首先输入制作的 DVD 名称。再选择电影图像质量设置（如果要加入静态图像，则需要同时选择影集 / 幻灯片）。可以从自带的模板和已有的图像文件中选择 DVD 目录背景。

第二步，捕获和编辑视频。可以删除不要的片断，并对剪辑进行重新排序。而在编辑 DVD 的过程中，我们还可以加入图片制作影集。

第三步，最后编辑 DVD 的菜单，这里我们可以添加背景音乐、输入章节名称等要素。

如果想让 DVD 的内容看上去更漂亮的话，那么可用"Click to DVD"软件提供的 30 余种专业设计主题，包括假期、孩童、春天、夏天、秋天、冬天、影集、商务、婚礼、宝贝、学校、度假和运动等。

纵观索尼的随机软件，大多数都是时尚娱乐方面为主，这也与索尼"本本"的定位完全吻合。而且这些软件基本都是由索尼独家开发的，和索尼的其他电子消费产品都有很大的关联性，这样的软件针对性更高，相应的性能也更好。



# 硬件新闻 News

NEW HARDWARE



## 半月热点追踪

- ●升技宣布和OEM大厂USI合并
- ●AMD 6月发布Socket AM2处理器
- ●NVIDIA MCP55系列规格曝光
- ●LG.Philips Displays荷兰控股公司宣布破产

**升技宣布和OEM大厂USI合并：**近日，升技电脑公司正式与环隆电气（Universal Scientific Industrial，USI）签订合作备忘录，这一协议在经过董事会同意后，升技电脑将会以品牌事业部门的形式归属于环隆电气旗下，正式成为日月光集团的一员。




USI成立于1976年，并且已经成为TSE认证上市公司之一，2004年总收益已经达到16亿美元，全球员工约有1万人。身为全球最大的独立半导体制造组装与测试服务公司——日月光集团（ASE）的一员，USI在个人电脑相关产品的设计制造与服务产业已近拥有超过10年的经验。USI在12个国家拥有35家公司、营销服务点与配件换货RMA中心，而这些维护体系能够立即成为升技电脑的品质维护保证，将会是ABIT品牌的一大助益。

## 技术新闻

### AMD 6月发布Socket AM2处理器

AMD将在3月的CeBIT上秘密展示Socket AM2处理器，而正式发布时间定于今年6月。AMD新一代AM2处理器会出现3种核心版本，其中双核心处理器Athlon 64 X2、Athlon 64 FX会以Windsor为核心，单核心的Athlon 64会以Orleans为核心，低端处理器Sempron会以Manlina为核心。其中在中高端产品会加入Virtualiztion（VT）技术。一线主板厂商认为，除了AMD统一处理器为AM2接口，其对手Intel目前也将处理器统一为LGA775封装，对主板厂商来说，不但可简化研发过程，且对消费者来说，未来一段时间可避免升级困扰。

### NVIDIA新芯片组MCP55系列规格曝光

NVIDIA新款芯片组MCP55将全面支持Socket AM2接口处理器，从高到低共分以下四款型号，其中C51XE＋MCP55PXE支持2条PCI-E x16 SLI插槽，MCP55P SLI为2条PCI-E x8 SLI插槽，MCP55 Ultra支持1条PCI-E x16 SLI插槽，均支持全系列AM2处理器、6个SATA接口(支持RAID5)、双千兆以太网控制器、ActiveArmor防火墙和UAA Audio音频技术。而MCP55S仅支持Socket AM2接口的Sempron处理器、4个SATA接口(不支持RAID5)、单千兆以太网控制器和UAA Audio音频技术，没有ActiveArmor防火墙。

### SiS发布全线Socket AM2芯片组

SiS目前正式宣布了面向AMD Socket AM2接口处理器的芯片组产品线。SiS的Socket AM2芯片组分为桌面和移动两个部分，其中桌面分SiS756、SiS761GX两个型号，移动平台分SiS756、SiSM760、SiSM761GX、SiSM760GX四

## 行业动态

### i945将不支持Conroe

据主板厂商表示，Intel很可能会只让i965和i975支持Conroe。据悉，支持Conroe处理器的主板需要配备新的电压调整模块(VRM)，以便支持更低的电压和更小幅度的电压调整。i975X主板会根据版本的不同配备不同的VRM，以分别支持Pentium D和Conroe。不过新的VRM在支持Conroe的同时也能用于旧的处理器，因此有望成为通用型VRM。

### LG.Philips Displays荷兰控股公司宣布破产

韩国LG电子和荷兰飞利浦电子集团合资公司LG.Philips Displays的荷兰控股公司日前破产，这个世界最大的电视和显像管制造商的破产直接影响了17000名员工的饭碗。业界人士表示：“这将是我们看到的荷兰历史上最大的一次破产之一！除荷兰公司以外，在德国和法国的分公司也已经公开宣布破产，捷克分公司的日子也不好过。”

### 2005年LCD制造排名，冠捷第一

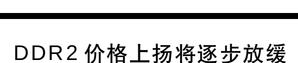
根据韩国科技市场调研机构DisplayBank的最新调查报告，冠捷科技集团以1710万台的产量成为2005年最大的液晶显示器生产商，三星去年生产了1250万台液晶显示器，在产量榜上仍然稳坐第二。此外，美国公司DELL成为2005年全球最大的液晶显示器销售商，在去年该公司一共销售了2000万台液晶显示器，三星公司在去年共卖出1080万台液晶显示器，位居次席。

### 图形芯片市场份额最新统计

市场调研公司Jon Peddie Research在2月1日公布了2005年第4季度市场占有率统计。由于ATI产品延期以及制造问题，NVIDIA市场占有率猛增，占据了52%的独立桌面图形芯片市场；而在整合芯片组方面，VIA市场占有率增长了50%，整体占有率达到24%，Intel则从61%下降到50%。

### DDR3 2009年开始普及

据内存厂商预测，DDR2到DDR3的过渡相比DDR到DDR2要更为保守。据透露，Intel将在2007年下半年开始支持DDR3内存，且DDR3将和DDR2并存一年以上。800MHz是这两种内存的交接临界频率，即在大多数平台上会首先从DDR2 800转向DDR3 800。Intel预计到2009年中期完成这两种内存的过渡过程，届时主流产品将是DDR3 1333MHz。



## DDR2价格上扬将逐步放缓

根据DRAMeXchange的调查，DDR2的平均价格已经在1月份下半月猛涨18%，而主流产品成交价格在2月份持续攀升。占据全球DRAM市场40%以上市场份额的三星电子和Hynix半导体两家公司，刻意地调整产能已经使DDR2产品利润有所回升。业内人士预测，DDR2近来的上扬势头将开始逐步放缓，但本月缺货情况仍高达10%。

## 17英寸液晶面板价格继续下滑

据悉，17英寸液晶面板价格在2月上半月创历史新低，面板平均售价已经由1月份的149美元滑落至145美元。显示器厂商表示，季节关系和产量持续上调是导致面板价格持续下跌的主要原因。预计近期17寸LCD面板的价格到本月底将进一步跌至140美元，而且面板价格在下一季度反弹的可能性并不大，因为各大液晶面板厂仍在不断提升产能。

## 6月30日Win98支持全面停止




微软官方网站近日放出正式声明：2006年6月30日微软将全面停止对Microsoft Windows 98、Windows 98 Second Edition和Windows ME等产品的扩展支持。届时微软将停止对上述产品的公开和技术支持，包括安全更新。对于停止Win98等系统技术支持的官方解释原因是，微软认为Win98等系统太老了并且可能导致很多安全性方面的问题，微软推荐用户尽可能快地使用相对安全的操作系统——Windows XP。

## 索尼新式存储卡M2即将上市

索尼和SanDisk联合推出的新式存储卡Memory Stick Micro(M2)即将上市。这种M2卡采用超小电路设计，专门针对大容量、小体积的移动存储需求，重量仅16g，外形尺寸仅15mm×12.5mm×1.2mm，体积约为MSPD的四分之一。M2卡容量分256MB、512MB和1GB三种，不过索尼并未公布具体售价。

## NAND传输速度突破36MB/s

在国际固态电路会议上，意法半导体宣布其最新的4Gbit NAND闪存可以实现36MB/s的数据传输率，这比目前的最高纪录23MB/s还要快上50%。这种新型NAND采用一种嵌入式错误修正处理器，每个内存页面最多可以修复5个错误。这种错误修正电路所占面积只有1.3平方毫米，不到NAND芯片总面积的1%。

## ATI RS485芯片组第2季度发布

ATI公司计划在今年第2季度推出RS480/482的升级版本——RS485。RS485的型号暂定为Radeon Xpress 300，其核心采用基于Radeon X300的图形引擎，在频率上将有一定程度的提升，但不支持HyperMemory技术。南桥方面支持ATA133接口和SATA Ⅱ规范，支持HD Audio音效。至于基于Radeon X1000的RS690芯片组，ATI暂时还未透露更多消息。

## IBM新无线芯片速度可达1.5Gbps

IBM公司近日表示已经生产出一种基于802.15.3c规范的无线芯片，可以在5～10米的范围内传输文件。目前的样品可以提供超过600Mbps的传输速率，而IBM的目标是1.4～1.5Gbps。IBM研究员Brian Gaucher介绍说："这种芯片将面向消费应用领域，如高清视频文件传输。它可以覆盖一个房间，不过我们没有考虑穿过墙壁等障碍物的问题。"目前的UWB无线芯片在10米范围内可以实现110Mbps的数据传输，3米范围内则可提高至480Mbps。

## 奥林巴斯发布全球首款液晶取景单反DC




奥林巴斯发布新款单镜头反光数码相机Evolt E-330，它也是全球首款可以用液晶屏幕取景的数码单反相机。它通过两个图像感应器实现液晶取景功能：一个750万像素感应器用于拍摄实际照片，另外一个分辨率较低的感应器实时捕捉拍摄画面并显示在E-330的2.5英寸LCD上。

个型号。两款桌面芯片组可支持Socket AM2接口的Athlon 64 X2双核心处理器，同时也支持Athlon 64、Athlon 64 FX、Sempron和Opteron系列处理器，其中SiS756为高端产品，支持AMD64和PCI-E x16；SiS761GX整合了Mirage1显示核心，软件支持DirectX 9。四款移动芯片组支持Socket S1/AM2接口的AMD移动处理器，同时也支持Turion

| Platform | Desktop | | Notebook | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Chipset Model | SiS756 | SiS761GX | SiS756 | SiSM760 | SiSM761GX | SiSM760GX |
| AMD Socket AM2 | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| PCI Express x16 | Yes | Yes | Yes | - | Yes | - |
| Integrated Graphics Core | - | Mirage1 | - | Mirage2 | Mirage1 | Mirage2 |
| HyperStreaming Technology | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| MuTIOL 1G | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |

64、Mobile Athlon 64、Mobile Sempron处理器，除高端的SiS756外均整合Mirage1显示核心，SiSM760和SiSM760GX不支持PCI-E x16。

## VIA发布P4M890芯片组

近日VIA宣布了面向Intel平台主流市场的P4M890芯片组。P4M890的前端总线频率可达1066MHz，最高支持4GB内存，整合了UniChrome Pro图形核心，而且可以通过北桥芯片PCI-E x16接口扩展独立显卡。VIA称，如果主机系统能够搭配合适的DVI和TV-out接口，那么集成的GPU也能支持DVD快速回放和最高1080p分辨率的HDTV输出。VT8237A南桥芯片可控




制四块ATA133接口硬盘，和两块SATA硬盘。另外还提供了8个USB接口、10/100Mbps网卡、56Kbps MODEM和6个PCI插槽，以及VIA Vinyl音频系统。

## IBM公布Power6处理器细节

在美国旧金山举行的国际固态电路会议上，IBM透露了下一代处理器Power6的具体资料。Power6将是IBM首颗采用65nm SOI技术工艺的处理器，主频将超过4GHz，甚至很有可能高达5GHz；具备八路联合一级缓存，容量为64KB；处理器管道可以在同一时间内发送四条指令。预计采用Power6处理器的服务器产品预计还要12～18个月才能上市。

## 数字 Digit

### 10000

美国休斯顿的Mac爱好者近日发起了一项挑战活动，将为第一位使用Mactel实现Mac OS X和Windows XP双系统启动的人提供6000美元的奖赏。随后，这一奖金数额提高到了10000美元。不过迄今为止，还没有人声称能做到这一点。挑战活动的截止日期为今年3月23日。

### 3.8亿

据统计，2005年全年硬盘总出货量达3.8亿，增长幅度达25%，行业总收入280亿美元，比2004年增长18%。其中希捷年出货量1.08亿，占有率高达28.3%，比位居其后的西部数据(17.4%)高出近10个百分点。已被希捷收购的迈拓已经下滑到第4，市场份额为13.9%，相比2004年下降了3.7%。按照目前的形势，一旦希捷完成与迈拓的整合，其市场份额将达到40%以上。

### 100万

Intel公司近日宣布，65nm工艺处理器的出货量已经超过了100万颗(不包括Apple用于iMac和MacBook Pro的Core Duo处理器)，而此时距首颗65nm处理器的发布还不到一个月时间。

## 声音 Voice

SONY CEO Ken Kutaragi为PS3中的Cell处理器大唱赞歌："在通过图形渲染技术追求真实的过程中，计算机娱乐系统的图形性能已经和最新的电影大片达到了同样的水平。"而Sun公司Niagara芯片的首席架构工程师Marc Tremblay却认为："它的编程模型是一个噩梦。"

In-Stat市场调研公司："DVI即将迅速消退的原因有两个：一是最近颁布的HDMI 1.2标准使之具备了与PC更好的兼容性，二是在2005年基于HDMI推出的两个新标准DisplayPort和UDI都可以比DVI提供更高的带宽和更简单的设计。"到2008年，DVI接口将在消费电子领域内迅速消失，取而代之的是HDMI接口。不过在个人电脑领域，DVI的生命力还要再延续一段时间，因为计算机业向新标准的转换向来要慢上一拍。

新品发布

### 创见StoreJet 2.5移动硬盘荣获美学精品与台湾精品两项大奖

近日，创见StoreJet 2.5移动硬盘荣获@Live数字时尚杂志年度美学精品与Eurotrade杂志台湾精品两项大奖。创见StoreJet 2.5外形轻薄短小，采用高质感铝制外壳搭配红、蓝、银3种颜色，符合USB 2.0高速传输标准，内附计算机锁PC Lock、文件加密、我的活页夹、行动IE我的最爱、行动Outlook Express及通讯簿编辑器等多种软件，提供多种实用的行动商务功能。

### 威宝发布16X光刻DVD-R光盘

威宝公司近日发布了一款30片包装的光刻16X DVD-R盘片，预计会在近期上市，售价为39.99美元。该公司还计划推出标签刻录速度更快的金色盘面的光刻CD-R和DVD刻录盘。

### 迈拓新一代OneTouch Ⅲ系列硬盘隆重上市

2006年2月15日，迈拓公司发布了其外部存储和备份解决方案的新系列Maxtor OneTouch Ⅲ。该系列产品将于2006年第1季度末在亚太地区开始渠道发售，其容量从100GB到1TB不等，集成新的软件工具，包括将两个或多个计算机之间的数据进行同步的功能和系统恢复功能，该功能有助于在PC系统遭受到破坏性间谍软件攻击后将其恢复到一个更加健全的状态。同时支持Fire Wire 800/Fire Wire 400/USB 2.0三用接口的迈拓OneTouch Ⅲ解决方案，已荣获2006年CES电脑配件类的创新工程设计大奖。

### 全国独家，蓝宝推出蓝宝石Radeon X1900 CrossFire Edition显卡

ATI全球最大合作伙伴的蓝宝最新推出了一系列的X1900显卡，其中更是全球率先正式发布了最新的CrossFire版本显卡产品——蓝宝石Radeon X1900 CrossFire Edition。该产品拥有高达48个像素渲染单元，支持视差遮蔽贴图、SM3.0等技术，在光迹追踪技术的配合之下可以实现非常自然的光线折射效果。而且显卡同样对AVIVO多媒体技术提供了完整支持。

### 赛普特19英寸宽屏液晶新品上市

赛普特新品19英寸宽屏液晶显示器X9WG-NagaV简约轻薄，采用纯黑色的外观色彩，运用了三星最新的宽屏液晶面板LTM190M2-L01，亮度为300cd/m²，700:1高对比度，8ms速响应时间，分辨率为1440×900，可视角度达170°。

### 爱国者推出坤包式数码音箱

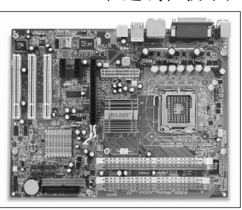
国内数码产品知名品牌爱国者推出了一款女士时尚坤包设计的数码音箱F071。它整体呈拉长的三角型设计，就像一个女士的坤包。雪白的箱面上两个圆形的黑色线条勾勒出了喇叭的位置。



全铝合金打造的喇叭单元表现出色强劲音质，数字功放配合钛合金扬声单元工作效率非常高，能有效延长电池寿命，非常适合携带使用。喇叭单元采用1.5寸白色细斜纹玻纤编织盆单元，承受功率大，灵敏度高。内置绿色高效能数字功率放大器和智能AGP自动增益控制，有利于减少交流串扰和外界的干扰。该产品售价为489元。

### 新天下科技推出磐英8E9P主板

近日，新天下推出一款主板新品——磐英8E9P主板。该款主板是基于Intel 945P+ICH7芯片组，支持LGA775处理器、1066MHz FSB和超线程技术；支持双通道DDR2 667内存，板载ALC880音效芯片和10/100M自适应网卡。



采用四相供电设计，提供原生PCI-E x16插槽、8个USB 2.0接口和4个SATA接口等，该产品市场售价为788元。

### TurboCache与SLI共舞 讯景7300GS显卡面世

XFX讯景7800GS显卡新品近日正式上市，该产品支持动态共享系统内存和SLI技术，是第一款有TurboCache功能并且支持SLI的显卡产品。产品采用黑色PCB设计，布局紧凑，GPU内建4条渲染管线和3个顶点着色引擎，支持DX9、OpenGL1.5和SM3.0技术。正反两面各板载两颗威刚DDR2显存，通过TurboCache技术显存容量可达到

512MB。默认核心显存频率分别为550MHz/530MHz，该产品定价仅为599元。

### 魅族尊贵E3c MP3播放器即将登场

魅族MP3播放器芯片“尊贵E3c”采用PNX0102音频解码芯片和无缝阳极氧化全金属设计，65K色CSTN彩屏色彩靓丽，并采用改进的电路设计和优化的软件。

### 风云版电源售价288元

风云版电源是动力火车“安稳王”系列产品中的一员，其最大输出功率可达320W，采用四重滤波和五重保护技术，并通过了3C认证。两极EMI滤波器，选料优良；二级EMI用磁套包裹，在增加屏蔽性能的同时也使得线圈内的磁场泄漏降低，提高滤波效果。被动式PFC采用E型磁芯，省电，功率输出稳定。高压滤波部分使用了两颗高品质的820uf滤波电容，并采用12cm超大风扇和静音设计。该产品上市价格为288元。

### 256MB显存 极光7300GS钻石版仅售699元

铭瑄极光7300GS钻石版是首款配备256MB显存的7300GS显卡产品，默认核心/显存工作频率高达550MHz/600MHz，基于标准的7300GS核心，内建4条像素渲染流水线和3组顶点着色引擎。核心还整合了PureVideo视频技术，搭配了256MB英飞凌DDR2显存。输出方面提供了完整的DVI、S-Video、D-Sub输出接口。该产品售价699元。

### 艾尔莎X80GTO钛金版显卡上市

近日，艾尔莎的X80GTO钛金版显卡以1099元的售价全面上市。显卡采用了8层PCB板，全钽电容的供电设计。显卡采用2.8ns mBGA封装现代品牌的DDR显存，组成128MB/256bit的显存规格，核心和显存频率分别达到了400MHz/700MHz。该显卡配备了全铜散热器，风道设计独特。

### 硕菁新款i945P主板采用无铅技术

近日，硕菁推出了一款i945P主板——SK-945P-SGR，该产品最大的特色在于板身采用了绿色无铅技术。SK-945P-SGR基于i945P＋ICH7R芯片组，选用深蓝色的PCB板，支持LGA775处理器，前端系统总线提升至1066MHz，ICH7南桥芯片对HD Audio和SATA 2.0提供全面支持，提供了4条DDR2内存插槽，支持双通道DDR2 667；主板提供1个IDE接口、4个SATAⅡ接口、1条PCI-Express x16插槽、1条PCI-Express x4插槽及两条PCI-Express x1插槽，可组建RAID 0/1/0+1/10磁盘阵列。主板集成Realtek ALC880音频芯片，支持8声道HD Audio音效输出，并集成了千兆网卡。这款主板市场售价为788元。

### 小影霸显卡联手目标《傲世》群雄

新天下旗下的小影霸显卡近日被热门游戏《傲世online》选为指定游戏显卡品牌。新天下科技特别为玩家量身定做两款游戏显卡——小影霸G7300GS显卡和小影霸R1300T显卡。小影霸G7300GS-DDR2显卡采用GeForce 7300GS图形处理器，拥有全新的CineFX 4.0和Intellsample 4.0特效技术，采用DDR2高速显存颗粒，构成128MB/64bit显存规格，报价仅599元。小影霸R1300T显卡采用Radeon X1300 LE图形处理器，显存、核心分离式供电设计，采用2.8ns DDR2显存颗粒，构成128MB/256bit显存规格。推广期间购买这两款显卡均可免费赠送《傲世Online》游戏客户端及新手开户卡。

### 映泰C51G主板系列再添新品

映泰公司近日推出了C51G的普通版本主板产品——GeForce 6100-M7。该产品支持Socket 754处理器，并集成GeForce 6100显卡核心，最高支持2GB DDR400内存，并提供有1个PCI-E x16插槽和8个USB 2.0接口，板载ALC655 6声道声卡和RTL8210B百兆网卡。这款新品上市仅售599元。

### 长城召开显示器2006宽屏新品发布会


长城A91

“宽屏天下 长城独尊”——长城显示器于2月16日在北京召开2006宽屏液晶媒体见面会，宣布全面发力宽屏液晶显示器市场。会上，长城发布了三款宽屏显示器——A91、A92、A93，均采用8ms响应时间16：10宽屏面板，配有VGA和DVI双重接口。

### 飞利浦全新LCD产品190V6全面上市



近日，飞利浦显示器最新推出的V系列大屏幕LCD显示器的第一款产品——190V6正式在全国范围内上市。该款19英寸大屏LCD机型具备1280×1024超高分辨率、8ms极速响应时间和500：1的对比度，并且能够通过VESA安装孔轻松实现壁挂显示，还具备节能和无铅制造等优点。用户只需轻轻一按自动调节键，190V6即可恢复最优屏幕位置、相位和时钟设置——无需使用OSD菜单和控制键。

### 三星Anypro新款键盘上市

三星Anypro近日推出的最新一款键盘产品“水平键”即将在国内上市。“水平键”共有三种颜色可供选择，分别是纯黑色、珍珠白色以及黑白相间，产品采用了超薄设计，配合圆润的边角线条，整体造型轻盈时尚。键帽采用特殊塑料制成，键帽上的字体采用独特的激光刻蚀技术，字



迹清晰。此外还采用三星专有的静音阻尼技术，单键敲击寿命超过2000万次，平均无故障工作时间超过10万小时。其市场售价为78元。

### 硕泰克i945新款主板上市

硕泰克近日发布的新品SL-945P-L主板基于Intel 945P＋ICH7芯片组，支持LGA775处理器，最大支持1066MHz前端总线，内建两条DIMM插槽，最大可以支持2GB的双通道DDR2 667内存。接口方面，板载3个PCI插槽、2个PCI Express x1接口及1个PCI Express x16接口。除了1个ATA100接口之外，主板还提供了4个SATA接口。它采用四相供电设计，并集成了8声道声卡和百兆网卡。该产品上市价格为799元。MC

IT 时空报道

# 开辟新的战场 AMD紧追Intel 进军家庭娱乐




2006年1月4日，AMD在CES 2006展会上公布了LIVE!平台战略，正式进军数字家庭娱乐市场，同时将再次与老冤家Intel前期发布的Viiv平台展开直接竞争。为什么处理器巨头纷纷进入数字家庭市场，前景究竟如何呢？这正是本文想要解答的……

文/图 Netfan

从桌面处理器到移动处理器，从零售市场到OEM订单，AMD与Intel之间的恩恩怨怨已经有十多年了。继2005年10月Intel对外正式宣布将于今年第一季度推出欢跃(Viiv)数字家庭平台后，紧接着在CES2006上AMD也大张其鼓地宣布将于今年年中推出LIVE!数字家庭平台。很明显，两个老对手又要在客厅里一试高下了。透过数字家庭诱人的前景，在未来市场中究竟谁会占得先机呢?

## 一、燃烧在客厅的战火

或许是受到了迅驰平台大获成功的影响，在迅驰成为高性能笔记本电脑的代名词后，Intel现任CEO欧德宁想到了Viiv平台。符合Viiv标准的电脑必须建立在Pentium D处理器+i945/955X/975X芯片组或Core Duo移动处理器+i945GT芯片组的基础上，搭配支持NCQ的SATA硬盘、支持5.1声道以上的音频芯片和遥控器，还要采用Windows XP Media Center Edition操作系统，并使用Windows GUL外壳的Intel Viiv专用软件，俨然是一个台式机化的“迅驰”。

不过自从AMD在K7处理器上打了翻身仗后就不再甘心屈居人后，现在又紧追不舍地推出了AMD LIVE!平台。与Intel的Viiv平台相比，LIVE!最大的不同在于它是一种开放式的数字家庭平台标准。除了必须采用Athlon 64 X2桌面处理器或AMD双核心移动处理器之外，其它的配件均由合作伙伴提供，芯片组和显卡可以采用NVIDIA、ATI或VIA的产品，意



Intel的Viiv主页http://www.Intel.com/Viiv/



AMD的LIVE!主页http://amdLIVE.amd.com/

法半导体、Broadcom、摩托罗拉和Nero都将为LIVE!平台提供配套产品。AMD认为，LIVE!平台所采用的开放式架构相比对手更具竞争力。但一位Intel公关人士表示，AMD这样做主要原因在于无法提供完整的平台部件，所以才会拿出这样的一个“空架子”般的标准，并且过于强调LIVE!的开放特征。不过它们的相同之处在于，两者都会采Windows XP Media Center Edition操作系统，今后还将使用Windows Vista Media Center Edition，看来微软才是最大的赢家……

从以往任何一个标准的推出来看，不论这一标准有多少技术优势，如果没有合作厂商的广泛支持，标准往往都难以实施，其实这就是利益关系直接影响到标准的推广。Intel利用它数量众多的合作厂商来推出Viiv平台，包括如索尼、飞利浦、三星和松下等家电厂商，以及戴尔和联想等PC巨头，甚至连通信业的老大诺基亚也加入进来，组成了DLNA（数字生活网络联盟）。利用这一组织Intel可以较容易地将产业链的上下游关系理顺，而Viiv正是Intel为这一产业链而布下的一枚关键性的棋子。从小处来看Intel的未来业务将扩展到更大的范围，从大局来看此举可重新为Intel在数字家庭时代打造新的领导地位。

同样地将AMD LIVE!看成只是单纯的针对性措施也是片面的。随着未来PC的角色演变，它将成为数字家庭的媒体服务器也是大势所趋。如果到那时普通消费者只认Viiv而不认LIVE!，AMD的好日子恐怕就要到头了。正是看到了未来数字家庭市场的巨大前景，AMD才同样推出了数字家庭平台，目的很明显：针对未来的客厅而战！

## 二、Intel和AMD的共识

不久前Intel启用了全新的品牌标识，大胆地将“Intel inside”改成了“Intel Leap ahead”，从字面上来看新标识强调的是Intel领导未来，代表着Intel将从一家以芯片制造为主的公司全面转型为平台化的解决方案供应商。对于Viiv这一重大的策略品牌，从其中文名“欢跃”中也能看到，Intel今后将更加注重用户的体验和需求，而不是围绕着产品本身来展开竞争。

从长远来看，用户将更加关注产品能够提供的体验和服务，而不是产品本身的性能。因此Intel和AMD早已开始扮演解决方案供应商的角色，特别是在嵌入式处理器的开发上，都让他们看到了未来消费电子市场的巨大潜力。目前Intel和AMD的嵌入式处理器已经在GPS导航系统、车载娱乐系统、便携式媒体播放器(PMP)、机顶盒、精简型计算机(Thin Client)、便携式服务器与游戏机等产品中得到了广泛的应用。从芯片供应商到解决方案供应者的转变是Intel和AMD的共识，因此Viiv和LIVE!平台的推出是必然的。只是Intel先行了一步，截至发稿时AMD还没有公布LIVE!的标识。

Intel的新标识




Viiv商标




## 三、数字化的困扰

虽然业界一致看好数字家庭市场，但完善这一产业链仍需要一个较长的过程。价格首先会成为Viiv和LIVE!平台普及的瓶颈。从现在的Viiv平台来看，其售价高达1000至1500美元，而主流PC的价格只有前者的1/3不到，同时大部分主流PC通过DIY也可以实现类似的娱乐功能。因此初期Viiv和LIVE!平台电脑只能定位于高端消费群体。而且鉴于中国市场的消费能力和地区差异，数字家庭电脑高高在上的价格在面对低价PC时相信暂时很难有所作为。

更大的困扰则是标准能否统一或兼容的问题。在国内致力于数字家庭的还有闪联和e家佳，加上松下、索尼、NEC和东芝等10家日本电子厂商和4家互联网服务商组成的UOPF。标准的不统一和兼容问题会让消费者承担不必要的风险，影响数字家庭的普及速度。但由于这些标准出自于不同的利益集团，兼容和统一之路还任重道远。

除了上述因素之外，数字家庭媒体中心电脑还需要解决数字版权管理的问题。在Viiv或LIVE!平台电脑上使用或复制未授权的多媒体文件会不会受到内容提供商的干涉？但到目前为止，Intel和AMD均未透露相关信息。此外，普通用户能够忍受病毒不断和安全漏洞百出的数字家庭媒体中心电脑吗？

## 四、结语

数字家庭的概念已经出现多年，相关的标准众多，今后不管是PC包围家电，还是家电包围PC，家电、PC和通讯产品的3C融合肯定是大趋势。不过面对数字家庭何时能够赢利的问题，Intel认为在数字家庭宏大战略的背后面临的最大困难是产业链环节上的惰性，目前只有Intel和AMD等少数核心厂商在积极地推广。可以肯定的是，Viiv和LIVE!的推出至少会让业界意识到共同开发这一市场的紧迫性。而对于消费者来说，今年内Viiv和LIVE!平台电脑还是高端用户和发烧友的奢侈品，普通用户要体验到数字家庭的魅力仍尚需时日。MC



IT 时空报道

# 惠科崛起的中国本土企业



在深圳，像惠科这样靠生产起家的民营企业有很多，大大小小数不胜数。然而，能像惠科这样从小规模代工逐渐发展壮大，并走上自有品牌之路的新兴企业却不多见。作为地地道道的中国本土企业，惠科无疑是一个典型。在中国俨然成为“世界工厂”的今天，他们所要面临的挑战，是不仅要生产出一流的产品，还要创立一流的品牌。

文／图　本刊记者

罗马不是一天建成的，惠科的成长同样也经历过很多的波折。在深圳，每每有圈内人士谈到惠科，就不得不提起他的创始人王智勇。与深圳很多知名企业家一样，王智勇当年也是一位意气风发的“下海”青年，他的创业故事几乎可以被改编成电视剧，或写成文学作品，记录在“下海”创业史里面。



王智勇　重庆人，1997年“下海”来到深圳开厂，现职惠科电子（深圳）有限公司董事长兼总裁，手下工厂近20家，年营业额近20亿元。

王智勇回忆起当初创业时的情景说：“我记得当时看了一本书，讲‘三部曲’，说我们这一代人一定要走出去，从内地到沿海，再从沿海走到全球……现在想起来，正是因为当初什么都不懂，才能做起来，因为初生牛犊不怕虎。”

## 一、第一桶金

王智勇出生于1970年，是土生土长的重庆人，大学毕业后就应父母之令，分配到供电局下属的变电站工作。这本是当时一份令人羡慕的“铁饭碗”，可王智勇心里并不这样想，热爱电脑技术他背着家里人偷偷跑到大溪沟（重庆最早的电脑市场）去给别人打工，渐渐的王智勇在电脑维修方面积累了丰富的经验。

那个时候，电脑并未得到普及，人们对电脑的认知也非常有限，而且一台电脑的价格极其昂贵，因此维修一台电脑的获利也相当可观。“记得当时我们给别人做服务（主要就是维修电脑），能修的就修，修不好的我们就从深圳进配件回去替换。由于当时电脑很昂贵，能维修的人也很少，因此赚钱很容易。但这行要做大很难，因此我们就想到要建一个工厂。”

要建工厂，这对于当时只有20多岁的王智勇来说无异于异想天开，可王智勇却雄心勃勃，一心准备下海。

“我记得当时看了一本书，讲‘三部曲’，说我们这一代人一定要走出去，从内地到沿海，再从沿海走到全球。而电脑这个行业当时在重庆没有太大发展空间，因此我选择了去深圳创业。”谈起这段经历，王智勇还调侃着补充了一句：“现在看来做工厂也是挺辛苦的，不一定是最佳的选择，哈哈……”

就这样，王智勇和另外几个重庆人离开了美丽的山城，带着靠维修电脑赚到的第一桶金——20万元人民币远赴深圳，开始了漫漫的创业之路。

## 二、无知者无畏

初到深圳，王智勇并不清楚该做什么，能做

什么，更不清楚工厂应该怎样运作，完全是抱着试一试的心态。

“当时我带了2个技校生过来，租了一间80平米的老化车间，然后另外招了些工人。”就这样，王智勇和几个重庆人开办的鼠标加工厂诞生了。而之所以选择做鼠标的原因，是因为鼠标工厂在当时看来是最简单的。“鼠标里面就一块芯片，技术门槛较低，也不需要积压太多资金。”

可王智勇没有料到的是，做鼠标并没有他想像的简单。没有任何工厂管理经验的他们生产的鼠标根本无法和台湾人生产的产品相比，而且销售成了最大的问题。“当时我们到赛格去，挨家推销产品，可销量一直不好。”

回忆起那段艰苦的岁月，王智勇颇有感触地说：“现在想起来，正是因为当初我们什么都不懂，不懂工厂、不懂渠道、不懂产品……才会做起来。因为初生牛犊不怕虎，我们什么都不怕，才敢去做。”

1997年，王智勇的公司开始转做CRT显示器SKD(半散装件)，并与另外一家做显示器的公司开始合作生产显示器，公司的经营重心也由此转移到CRT显示器的制造和销售上。经过几年的积累，公司规模日渐壮大。然而，天有不测风云，2001年底一场突如其来的变故让王智勇跌入了事业的最低谷。

## 三、回归主业

王智勇认为自己最困难的时期并非创业之初，而是在2001年合作伙伴撤离的时候。

“2001年底的时候，我们分开了。当时的惠科只剩下研发和销售团队。当然，还有一个品牌，叫做WEIYI(唯一)。”就这样，王智勇带领着他的显示器团队继续前进，可形势却越发严峻。

“大约做了半年，我意识到这样下去肯定是死路一条，必须有工厂在背后做支撑。”于是，王智勇果断地拿出全部资金，用了不到一个月时间建了一个工厂。谈到这个工厂，王智勇坦言，“这个工厂很简单，也很简陋，完全没办法和现在的工厂相比。不过这也没办法，当时确实是比较急。”

就这样，王智勇的公司重新回归到以CRT显示器制造和销售为重心的发展道路上，凭借自己多年来摸爬滚打积累的经验，将工厂越办越好，并逐步与三星达成合作关系，将公司拉上了规范化运作的轨道。

在谈到自己人生中最困难时的感受时，王智勇笑着说：“困难都是暂时的，真正一个企业倒闭，先是内部倒掉，而不是外界因素，外界因素只是催化剂。”而且，“这个时候你更应该坚持自己的理念，做自己认为正确或者应该做的事情。”

## 四、势如破竹

从2002年到2005年，正值国内个人电脑飞速发展时期，王智勇一手经营起来的惠科公司业务也蒸蒸日上。从2002年年产显示器6～7万台，迅速发展到2005年的170万台/年；制造工厂也由原来的一家迅速发展到近20家；整体营业额增长到近20个亿，并且保持每年40%以上的增长。与此同时，王智勇也逐渐将惠科的业务拓展到了家电、外设以及通讯等领域，衍生出LCD显示器、LCD TV（液晶电视机）、PDP、DVD影碟机、机箱、电源、手机等多类型产品线。

2005年，除主业务显示器外，惠科共销售机箱120万台、音箱48万套、电源320万台、LCD TV 15万台……公司除了组装厂以外，相应的配套厂也一应俱全。此外，为了适应当前消费者对于IT产品时尚个性的需求，他们特地从韩国聘请了设计团队，并有自己的模具厂和注塑车间，整个生产工序全部自己独立完成，不仅缩短了新产品的开发周期，生产成本也得到了更好的控制。

在深圳市去年公布的南山区前十强企业中，就有惠科的名字；同时，惠科也被评为深圳市最具潜力民营企业。然而，此时的王智勇却变得越发的深沉，他告诉手下的员工，“做企业就是如履薄冰，每天都要给自己足够的危机感，才能取胜。”

## 五、深耕品质

如今，中国已经成为世界的制造工厂，而在这个工厂内部，却隐藏了诸多的问题。一方面，中国的制造型企业数量众多，但是规模和档次参差不齐；另一方面，多数企业仍是以代工为主，缺少自有品牌，综合实力远远不及国外企业。尤其是在深圳，有着数不清的小厂抱着“赚一把就撤”的心态，生产出一批又一批的劣质产品，市场上什么产品卖得好就做什么，完全不顾品质和信誉，只要有利润，即便铤而走险做

### 惠科工厂走访速记



显示器生产线年产能可达200万台

严格的检测手段

先进的波峰焊生产工艺

紧张而忙碌的接插件生产线

生产线上整齐堆放的液晶显示屏，主要来自三星和LG、PHILIPS

液晶显示器生产线

CRT显示器生产线全部采用三星负离子显像管

高温老化车间



假货也在所不惜。对于这一点，王智勇表示了自己的看法：“我认为做一个产品就一定要做出深度，没有深度就赚不到钱。”

“你看深圳那么多企业，变化那么快，其实真正没几个赚到钱，真正赚到钱的已经是根植很深的企业。所以我们选择做任何一个产品，并不指望在短期内就能见到效益，而是希望每一步都走得很扎实。就拿CRT显示器来说，虽然大家都认为它是一个夕阳产业，但是我们稳守在这块，我们希望它有夕阳红。我们坚持自己的理念，把产品做好，把性价比做好。只要占有一块份额，我们就很满足了，因为我们面对的是一个全球市场。”

## 六、品牌为王

对于中国民营企业普遍面临的第二个问题——缺少品牌，王智勇也早已意识到问题的严重性。

在谈到惠科未来的发展时，王智勇明确表示：“到2008年，我们要达到50亿的营业额，这是我们的远景目标。”而要达成这个目标，惠科必须发展成为一个“现代化机制，科技先导，走在时尚前列的消费类电子产品供应商”。既然如此，势必对公司品牌提出新的考验。尽管现在惠科的业务越做越大，但是主营业务中很大一部分仍是以代工（OEM)为主，惠科产品在国内的名气并不响亮。而从未来发展趋势来看，品牌将是决定消费者购买产品的最重要因素。因此，2005年王智勇果断地提出：品牌之路是惠科未来发展的必由之路。

“随着人们消费水平的提高，对品牌的认知度会越来越高。未来惠科有可能品牌还存在，但工厂已经不存在了。因此我认为，这个时候是培养HKC品牌的大好时机，我们现在就是要不遗余力地培养这个品牌，用工厂来养品牌，并逐步过渡到以市场、研发为主的企业。”

2006年，惠科计划投资1000万用于在国内一、二级城市开设形象店和品牌推广。另外，惠科也正在着手设立欧洲、印尼、俄罗斯、印度、巴西、迪拜六个国外办事处，用于自有品牌HKC的推广和销售。王智勇说：“一个工厂只要你质量做得好，效益控制得好，它没有不存在的道理；做品牌也是一样，只要你定位准确，就不怕找不到客户。” MC



惠科的英文HKC，代表着Hope（梦想）、Keep（执著）与Classic（经典），这不仅涵盖了惠科的企业文化，也代表着他们的梦想，这同时也包含惠科对每一位员工和客户的承诺，把产品做精，成为消费者信赖的品牌。

# 读者意见调查

如果您长期阅读《微型计算机》,您将会发现久违的笔记本电脑栏目在本期"重现江湖"。笔记本电脑在今天已越来越普及,正逐步成为大家工作和生活必不可少的好帮手。因此,无论是笔记本电脑新品的数量,还是相关应用经验,这些内容的报道力度在新栏目均有所加强。对此,您有什么好的意见或建议呢?写下您的意见和建议并通过Email将问卷发送至tougao@cniti.com,并注明"《微型计算机》读者意见"。邮寄的朋友可将答卷寄往:重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》读者意见栏目组(400013)。无论采用普通信件还是发Email,您都有均等机会获得杂志提供的礼品。

**1.** 请选出本期杂志您最喜欢的文章 ______________________

______________________

美中不足的是 ______________________

______________________

**2.** 请选出本期杂志您不满意的文章 ______________________

______________________

您希望本文应该是 ______________________

______________________

**3.** 您对"笔记本电脑栏目"□喜欢,正是我想了解的。□无所谓,可有可无。□不喜欢,我更想了解桌面PC。

**4.** 您认为本期"笔记本电脑栏目"的页码 □太少,还不够过瘾;□不多不少,正合适;□多了,应适当缩减。

您认为页码应控制在多少页比较合适?______页

**5.** 您最希望在"笔记本栏目"看到关于哪方面的报道(请畅所欲言)______________________

______________________

______________________

______________________

______________________

______________________

**6.** 您最希望在近期看到本刊策划的专题是 ______________________

______________________

大概内容应包括 ______________________

______________________

## 本期回函奖品




●意见回复截止日期:3月31日止

●得奖公布于2006年5月上旬刊

## 热心读者名单 2006年1月上期

| | |
|---|---|
| 叶旭军(深圳) | 吴国平(江苏) |
| 徐海波(江苏) | 包成鑫(黑龙江) |
| 王国真(湖南) | 张晓青(山东) |
| 刘磊(四川) | 王晓南(上海) |
| 高强(北京) | 田宇(广东) |

## 个人档案(本刊对于个人资料将予以保密)

姓名:__________ 性别:□男 □女

学历:________ 职业:__________

E-mail:__________@____________

通信地址:______________________

______________________

邮编:________联系电话:__________

大家可通过Email发送问卷至tougao@cniti.com,也可通过论坛(http://www.pcshow.net/bbs)直接参与意见调查。

请沿虚线剪下

# 变革进行时

## 2006年芯片组蓝图一览

文/图 王 翔 刘泽申

众所周知，芯片组对处理器、内存和显卡等配件提供支持，它们的这种关系注定了芯片组必须要随着电脑核心部件的变动而变动。2006年对于芯片组来说是一个变革之年，Intel和AMD都将更新自己的处理器核心或接口，芯片组也必须随之更新换代。2006年芯片组将会发生什么样的变化，这就是本期“前沿地带”要告诉大家的。

回首往事，在Intel平台的芯片组上，Intel几乎占据了垄断地位，SiS更多的是获得OEM订单，VIA在没有得到Intel授权的情况下进军Intel平台相当艰难。在AMD平台局面有所不同，虽然VIA在K7时代以前长期居于霸主地位，但在K8时代大量市场份额被后起之秀NVIDIA夺取。面对即将到来的软硬件更新换代的关键时刻，各厂商在产品研发上使出浑身解数，新品更新速度和成果都大大提升。下面就让我们一同来看看今年芯片组将有什么样的变化吧。

## 一、Intel面向未来之源

### Intel 96x系列主板称雄

Intel每次推出新处理器，都有新的芯片组为强有力的后盾，这次也不例外。代号为Presler和Cedar Mill的处理器将与Broadwater芯片组“结缘”。Broadwater家族包括P965、G965、Q965和Q963四个型号，前两者定位于家用市场，后两者定位于商务市场，它们的前端总线均支持1066MHz、800MHz和533MHz三种规格。其中，P965为Broadwater标准版本，支持双通道DDR2 800/667/533内存和PCI Express x16显卡。G965在P965基础上集成了显示核心，并增加一项名为Advanced Media Capabilities（先进媒体性能）的神秘技术以提高多媒体性能。P965和G965将是今年Intel欢跃平台的“御用”芯片组。Q965同样集成显示核心，支持双屏显示。Q963则针对低端商务应用，不提供PCI Express x16接口，只支持DDR2 667/553内存。

南桥方面，Broadwater将与ICH8南桥相搭配，有ICH8、ICH8R、ICH8DO（Digital Office，数字办公）和ICH8DH（Digital Home，数字家庭）等四个型号以满足不同的需求。其中，ICH8与ICH8R可与所有的Broadwater家族北桥芯片搭配，前者提供了4个SATA Rev.2.5接口、6个PCI Express x1插槽、10个USB 2.0接口和千兆以太网接口，并具有Advanced Fan Speed Control（高级风扇速度控制）、USB端口关闭等新特性；而ICH8R则在ICH8基础上增加了“Intel Matrix Storage Technology”磁盘阵列功能，所支持的SATA Rav.2.5接口也增至6个。而定位于商务市场的ICH8DO只能与Q965搭配。面向数字家庭的ICH8DH则可以同G965和P965配合，具有ICH8R的全部功能，还拥有一项名为Intel Quick Resume Technology的快速恢复技术。

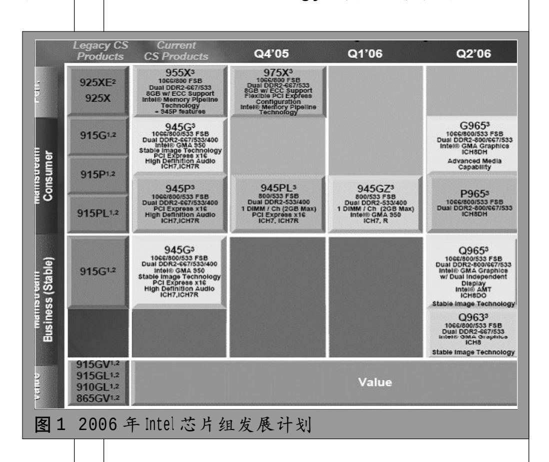



图1 2006年Intel芯片组发展计划

从Intel现有计划来看，Broadwater系列芯片组将于今年第二季度推出。我们可以发现，虽然这四款芯片组都是针对中低端市场，但其规格与高端产品相比并没有太大的缩水，而且它们除了支持65纳米制程的Presler和Cedar Mill处理器，还支持Intel将于今年下半年推出的新一代处理器Conroe，这意味着Broadwater将拥有相对较长的市场寿命，现在准备购买Intel芯片组主板的读者不妨再等几个月。

## ATI 三箭齐发

（ATI有关人士表示，今年ATI会大力普及交叉火力主板，推动双显卡市场的发展。）

在2005年的战斗中，ATI便向Intel平台的高中低三个市场投放了具有重要意义的产品RD400、RS400和RC410，并且取得了一定成绩，今年ATI还将继续推出新品以扩大业绩，RD600、RS600和RC610便是ATI实现计划的武器。与前辈RD400、RS400和RC410类似，RD600、RS600和RC610分别定位于高端、中端和低端市场，只有RD600才支持ATI CrossFire技术。

RD600支持44条PCI Express通道，因此可以实现双PCI Express x16模式下的CrossFire。针对中端市场的RS600则只支持28条PCI Express通道，只提供一条PCI Express x16插槽。RD600和RS600在Intel产品支持范围方面较为令人满意，不仅支持Pentium 4/D处理器，还能够支持Pentium M和Intel Core处理器，支持双通道DDR2 667/533内存。相对于RD600，RS600集成了一颗X700性能水平的显示核心。

由于Intel逐步减少了自己的低端芯片组产量，因此ATI已经在为Intel提供低端芯片组。目前ATI向Intel提供的RC410芯片组取得比较好的成绩，后续的RC610芯片组也将在2006年第三季度量产。从时间规划上来看，RC610集成的显示核心应该能完整支持Windows Vista的Aero Glass显示模式，支持DirectX 9.0，拥有更多的像素/顶点着色单元。

将在今年第二季度推出的SB600南桥芯片和之前的SB400、SB450在针脚上兼容，因此上述北桥芯片与南桥芯片可以任意搭配。 SB600南桥芯片除了和SB450一样支持HD Audio，还支持SATA Rev.2.5接口、更多的USB 2.0接口和更丰富的RAID阵列模式。

ATI在高中低端的完整布局，再加上Intel的大力支持，今年继续取得好的业绩应该不会有什么问题。

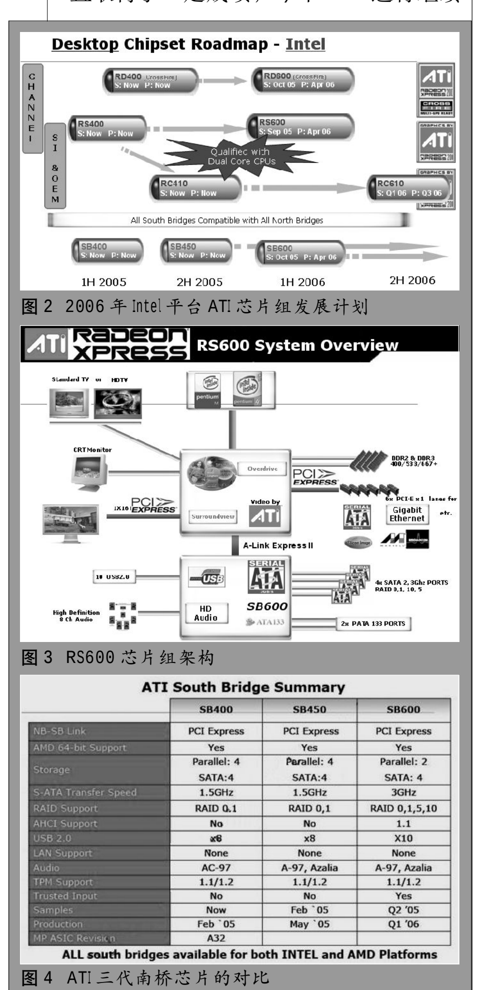


图2 2006年Intel平台ATI芯片组发展计划


图3 RS600芯片组架构

**ATI South Bridge Summary**

| | SB400 | SB450 | SB600 |
|---|---|---|---|
| NB-SB Link | PCI Express | PCI Express | PCI Express |
| AMD 64-bit Support | Yes | Yes | Yes |
| Storage | Parallel: 4 SATA:4 | Parallel: 4 SATA:4 | Parallel: 2 SATA: 4 |
| S-ATA Transfer Speed | 1.5GHz | 1.5GHz | 3GHz |
| RAID Support | RAID 0,1 | RAID 0,1 | RAID 0,1,5,10 |
| AHCI Support | No | No | 1.1 |
| USB 2.0 | x8 | x8 | X10 |
| LAN Support | None | None | None |
| Audio | AC-97 | A-97, Azalia | A-97, Azalia |
| TPM Support | 1.1/1.2 | 1.1/1.2 | 1.1/1.2 |
| Trusted Input | No | No | Yes |
| Samples | Now | Feb `05 | Q2 '05 |
| Production | Feb `05 | May `05 | Q1 '06 |
| MP ASIC Revision | A32 | | |

ALL south bridges available for both INTEL and AMD Platforms

图4 ATI三代南桥芯片的对比

## VIA 布局中高端

（VIA表示，今年PCI-E显卡和DDR2内存将继续得到普及。）

作为老牌芯片组制造厂商，VIA将在今年第一季度和第二季度分别推出PT900和P4MP900两款芯片组。其中PT900定位于高端市场，P4MP900则身居中端市场。

PT900芯片组和即将推出的Broadwater系列芯片组一样，前端总线支持1066MHz/800MHz/533MHz，支持双通道DDR2 800/667/533内存，支持65纳米制程的Presler、Cedar Mill和Conroe处理器。令人高兴的是，PT900内建了20条PCI Express通道，可以组合成一个x16及一个x4的双PCI Express图形接口。对于主板厂商来说，只要在主板上集成2个PCI Express x16的物理接口，借助DualGFX Express Pro功能就能支持SLI和CrossFire。不过由于VIA尚未获得NVIDIA和ATI的授权，所以即便是硬件上没有任何障碍，由于驱动的限制用户很可能还是没法打开SLI或者CrossFire功能，这也是DualGFX技术一直以来遇到的尴尬局面。

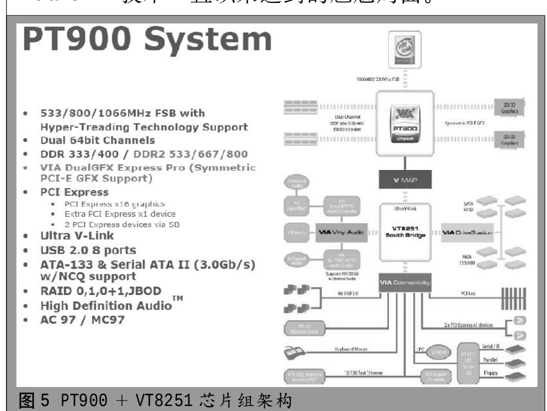


图5 PT900 + VT8251芯片组架构

P4MP900为一款中端产品，只支持单通道DDR 400、DDR2 533/667内存，集成新一代DeltaChrome显示核心，仍然提供一条PCI Express x16显卡插槽以满足

日后升级需要。新一代显示核心DeltaChrome支持较为完整的DirectX 9.0规格，核心频率在250MHz左右，使用4×4材质过滤模式，最高支持256MB动态显存，虽然这样的技术指标与现有的独立显卡相比还有很大差距，但是针对中低端用户使用已经足够了。

而与这两款北桥芯片所搭配的将会是由VT8237升级而来的VT8251南桥芯片，其特性将在下文为大家介绍。

### SiS 专注于OEM市场

（SiS表示，下半年将在Intel方面推出支持双PCI-E显卡的芯片组）

同样作为老牌芯片组制造厂商的SiS也在今年计划发布多款芯片组。第一季度将针对高、中、低三档市场分别推出SiS 656FX、649FX和622；而第四季度还会推出功能更强大的芯片组。当我们看完之前其他厂商的产品以后，可能你会发现这款针对高端的656FX并不出色，因为它不支持双显卡运行模式，而且最高只支持双通道DDR2 667内存，只相当于其它厂商的中端芯片组，这可能与SiS本身更专注于OEM市场有关。656FX还有一款简化版本656，656最高只支持800MHz前端总线的处理器。两者所搭配的南桥也不同，656FX将搭配966，而656则搭配965。

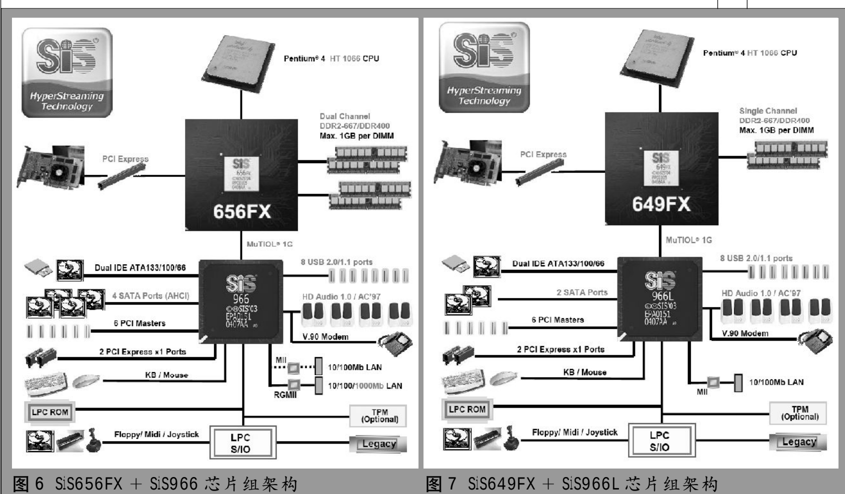



图6 SiS656FX＋SiS966芯片组架构　图7 SiS649FX＋SiS966L芯片组架构

649FX定位于中端市场，与656FX相比，除了支持的内存规格和搭配的南桥芯片不同以外没有其他较大差别，649FX最高只支持单通道DDR2 667内存。与656FX一样，649FX同样有一个简化版的兄弟649，649只支持800MHz前端总线和单通道DDR2 533内存。另外，649FX将搭配966L南桥而649则搭配965L南桥。在南桥芯片的发展方面，由于其与AMD平台相同，下文将会为大家介绍。

## 二、AMD的龙骑士

### ATI 全面出击

在2005年，ATI全面进军桌面芯片组市场，希望能在这个充满诱惑的市场上分一杯羹。与其他厂商不同的是，ATI才进入芯片组市场就获得了Intel的授权，同时Intel桌面主板也开始采用ATI芯片组。Intel的用意很明显，希望借助ATI来打压NVIDIA在芯片组市场的疯狂增长势头。面对ATI的挑战，NVIDIA也毫不示弱，闪电般收购ULi，使得ATI一下陷入了无南桥芯片可用的尴尬状况。如果说2005年只是ATI的小试牛刀，那2006年对于ATI来说则意味着全面出击。

在AMD平台上，ATI将会首先拿出针对高端市场的RD580芯片组。作为和NVIDIA nForce4 SLI X16对抗的顶级桌面芯片组，RD580提供了2个完整的PCI Express x16插槽。与此同时，RD580还首次采用了4条独立的PCI Express x1通道来贯通南北桥。之前NVIDIA尽管通过了nForce4 SLI＋CK8-04的芯片组合首次实现了2条PCI Express x16接口，但是由于nForce4 SLi和CK8-04之间的数据带宽只有PCI Express x8的水平，因此主板上2条PCI Express x16接口的实际数据传输率仅有x16＋x8，无法达到理论值的x16＋x16。而RD580的2条PCI Express x16接口都由北桥芯片提供，因此实现了真正的x16＋x16并行模式。同时RD580内部的Compositing Engine还能让两块Radeon X1000系列显卡实现CrossFire功能。为了满足高级发烧友的需要，ATI还在RD580上着重加强了超频能力。此外，RD580不仅采用了0.11微米制程制造，还加强了芯片内部的时序控制等特性，使得用户在超频时能获得更好的成绩。

除了顶级的RD580，作为GPU制造商的ATI，其集成显示核心的产品也有极强的竞争力。2006年ATI还将推出RS690，集成的显示核心与Radeon X700

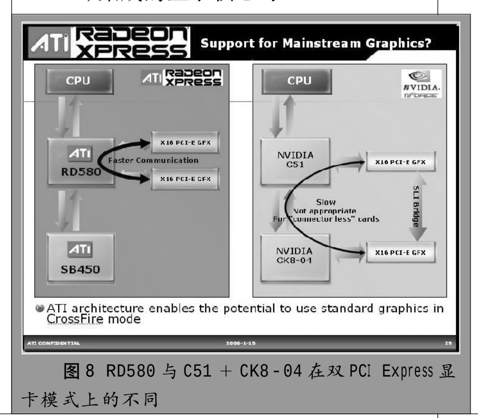



图8 RD580与C51＋CK8-04在双PCI Express显卡模式上的不同

的性能相近，拥有完整的8条像素流水线和顶点着色器，同时主板还具备一条独立的PCI Express x16插槽。值得一提的是，RS690将会采用90纳米制程，从而显著降低芯片组功耗，并且提升超频能力。而与这些北桥芯片搭配的自然是SB600南桥芯片。从整体规格上看，今年ATI的AMD平台产品相当有竞争力，很可能是NVIDIA最大的竞争对手。

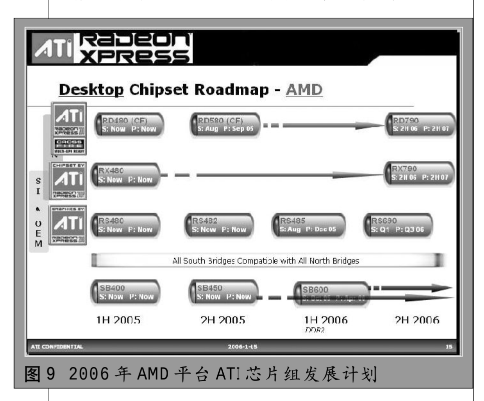


图9 2006年AMD平台ATI芯片组发展计划

## VIA 稳中求胜

在AMD平台的推广方面，VIA曾经立下了汗马功劳，从当年的KT133A到后来的KT400，无一不是AMD Athlon平台的首选芯片组。可惜在AMD全面步入K8时代后，NVIDIA的强力挑战使得VIA的市场份额连连下降，昔日的王者已经缺少了霸气。而在PCI Express浪潮汹涌而来的时候，VIA的动作缓慢也再次将竞争优势拱手相让。在对产品的支持度方面，VIA也大不如前，无论是Athlon 64还是Athlon 64 Socket 939平台，VIA的产品都几乎是最后上市。即便如此，VIA依然凭借多年来的积累在AMD平台占据着不可忽视的市场地位。

在2006年，VIA的K8T系列芯片组将会全面升级。首先和大家见面的就是VIA K8T900系列芯片组，和所有新一代芯片组显著增加PCI Express性能一样，VIA的K8T900芯片组同样在这方面下了许多功夫。VIA新的K8T900芯片组由K8T900北桥芯片和VT8251南桥芯片构成。K8T900能够支持包括Athlon 64 X2在内的所有K8 CPU。

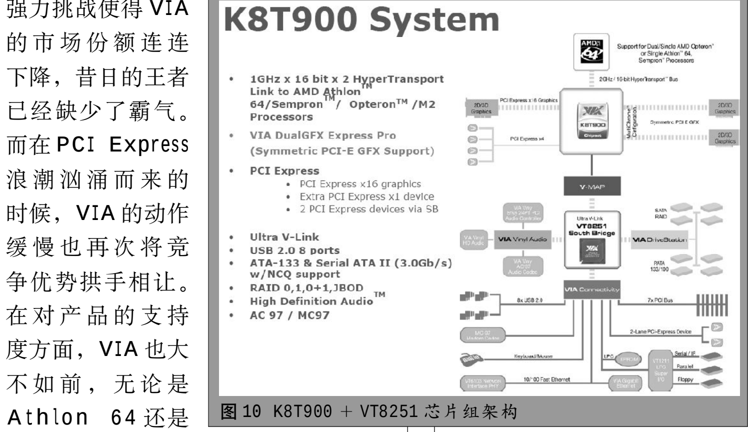


图10 K8T900＋VT8251芯片组架构

在收购S3之后，VIA的整合芯片组研发步伐大大加快。在2006年第一季度，VIA将会推出集成显示核心的K8M890系列芯片组。K8M890继承了K8T900绝大部分的先进特性，集成的DeltaChrome IGP在流水线架构上和S3 DeltaChrome如出一辙，有所不同的是DeltaChrome IGP在像素流水线和顶点着色器数量上有所缩减，让人欣慰的是，HDTV解码、WMV硬件加速和视频捕捉接口等功能都被很好地保留了下来。也许对于那些热衷于构建HTPC的用户来说，采用MicroATX的K8M890主板将会是个不错的选择。

为了配合两款全新的北桥芯片，VIA同时拿出了VT8251南桥芯片。这款南桥芯片让人等待了一年之久，相对于之前广泛使用的VT8237，VT8251最大的改进就是加入了对八声道24bit/192k HD Audio的支持。同时在磁盘控制器方面，VT8251还支持2个PATA和4个SATA Rev.2.5接口。今年VIA的产品给人感觉同样是“均衡”，没有特别突出的地方，也没有明显的缺陷，也许稳扎稳打更有利于VIA目前的市场地位吧。

## SiS 新品迭出

自从并入台联电集团之后，SiS就开始了他们在OEM市场的默默耕耘。几年后的今天，SiS似乎已经逐步淡出了零售市场，从DIYer的视野里消失。事实上，SiS依然在继续AMD平台芯片组研发，而SiS芯片也被大量的整机厂商所采用。相对于ATI、NVIDIA和VIA等厂商，SiS在新品研发和发布方面的确显得较为沉默，但是沉默并不意味着消失，在2006年SiS依然会为我们带来众多先进的AMD平台主板芯片组，让我们拥有更多的选择空间。

首先上场的将会是SiS 770芯片组。作为SiS新一代AMD平台整合芯片组，它由SiS 770北桥芯片和SiS 966L南桥芯片共同构成。SiS 770在芯片内部集成了SiS Mirage 3显示核心，这款是SiS第一款能够完整支持DirectX 9标准的显示核心。相对于之前SiS 761GX上集成的Mirage 1显示核心来说，Mirage 3不仅在支持的API方面有了显著的提升，在2D视频输出上也有了长足的进步。Mirage 3显示核心能够实现各种2D视频的硬件加速，同时还能够让2D视频同时在显示器和电视机上播放。不仅如此，北桥芯片提供的PCI Express x16插槽还能连接HDV Link适配器，以实现HDTV的HDMI/DVI接口视频输出。在对处理器的支持度方面SiS 770也毫不含糊，这款芯片组能够支持Socket 754/939平台上所有的AMD K8 CPU。

在今年第二季度，随着AMD处理器采用Socket AM2接口的处理器，SiS还会推出与之配合的SiS 771芯片组。新的SiS 771芯片

组继承了770芯片组所有特性，同时首次搭配强悍的SiS 967南桥。不过从SiS的发展蓝图上看，SiS还将会紧接着771推出一款定位更加高端的SiS 772芯片组。SiS 772芯片组将会集成SiS Mirage 3.5显示核心，同时搭配具有4个PCI Express x1通道的SiS 968南桥芯片。新的Mirage 3.5显示核心将会为Windows Vista优化，有着不错的3D性能。

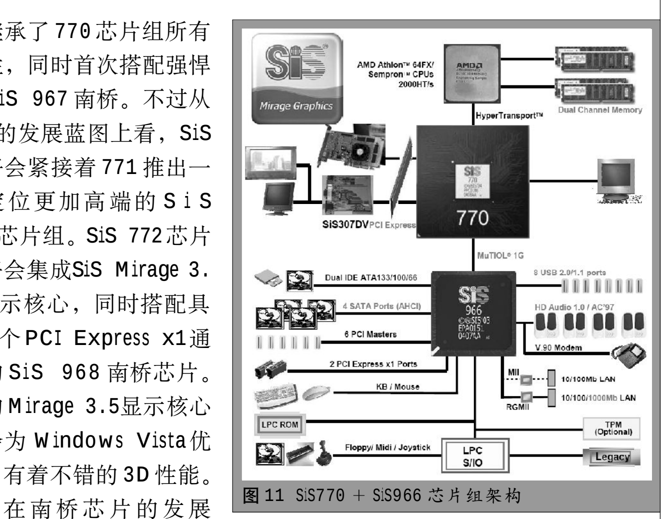


图11 SiS770 + SiS966芯片组架构

在南桥芯片的发展方面，SiS似乎也比其他厂商更为积极。2006年首先搭配770的SIS 966L不仅完全支持HD Audio、SATA With NCQ等功能，还提供了对TPM 1.2（可信任平台模块）和PCI Express x1的支持。到了2006年中期，SiS的967南桥芯片则将功能再次提升一个档次，SiS 967在提供2个PATA接口和4个SATA接口的同时，将SATA接口标准从966的SATA with NCQ提升到了SATA Rev.2.5。最后SiS还为967增加了一条PCI Express通道，使得SiS 967所能提供的PCI Express x1连接增加到了两个，以应对未来需求。

## NVIDIA 傲视群雄

如果你问谁是这两年来AMD桌面芯片组市场的大赢家，答案绝对只有一个——NVIDIA！自从nForce2系列芯片组大获成功以来，NVIDIA在AMD平台芯片组市场上一路攻城拔寨。AMD更是选择了NVIDIA的nForce3芯片组作为他们Athlon 64首批上市平台产品。尽管nForce3还存在一些问题，但随后出现的nForce4使得NVIDIA毫无争议地成为AMD芯片组市场的无冕之王。值得注意的是，NVIDIA芯片组和GPU还很好地发挥了聚合效应。在NVIDIA推出SLI概念的时候，nForce4 SLI同时出击，为SLI技术奠定了平台基础。同时GeForce 6100 + nForce4 410的整合显示核心芯片组，也让NVIDIA进一步蚕食中低端市场。那么在2006年NVIDIA又有什么制胜法宝继续傲视群雄呢？

由于NVIDIA的产品计划的保密措施非常到位，因此至今我们也只能从零星的资料中拼凑出NVIDIA未来平台产品。或许是nForce4芯片组已经足够强大，因此在2006年上半年NVIDIA并没有准备全面升级nForce4家族，NVIDIA很可能会推出一款nForce4的改良产品，使用更先进的制程，同时加强nForce4芯片的超频能力。而在AMD全面更换Socket AM2接口处理器之后，NVIDIA将会推出对应AMD Socket AM2平台的C55系列芯片组。这款芯片组不仅能够支持DDR2内存，还将显著提升芯片组的性能。在I/O接口方面，C55也将能够支持包括HD Audio在内的各种接口，为未来做好准备。

NVIDIA在AMD平台的成功使得它想把"火焰"烧到Intel平台上，而代号为C19的Intel芯片组家族就是这团"火焰"。其命名仍然为nForce4，以期继承nForce4家族在AMD平台的强大号召力。客观来讲，NVIDIA nForce4 Intel（C19）家族规格超越Intel目前发布的主流芯片组，并且还将原有AMD平台用户独享的多项专利技术应用到Intel平台。由于Intel处理器内部没有集成内存控制器，所以NVIDIA nForce4 Intel（C19）采用传统的双芯片设计。而且NVIDIA nForce4 Intel（C19）芯片组兼容Intel的全系列LGA 775处理器。NVIDIA nForce4 Intel（C19）芯片组将细化出两个型号，nForce4 SLI XE和nForce4 Ultra。作为NVIDIA进攻Intel平台的主力产品，C19给我们带来了什么呢？首先NVIDIA带给我们的是所有nForce4 AMD芯片的核心技术：SLI、ActiveArmor Firewall防火墙、nTune以及NVIDIA专利的nvRAID工具。现在，Intel用户也能完全体验到原来只有AMD用户才能享受的便利技术。并且HD Audio将成为NVIDIA nForce4 Intel（C19）芯片组默认支持的音频效果。总体说来，NVIDIA无论在Intel平台还是在AMD平台都非常强势，在高中低端都有非常好的产品，而且今年这个势头仍将继续。

## 三、结语

在经历了2005年的PCI Express浪潮之后，2006年是桌面电脑平台大变革的一年，处理器核心和接口都将推陈出新，众多的芯片组制造商将会放手一博，以占据竞争的有利地位。Intel继续按部就班地进行新品的发布，仍然显得大气十足；NVIDIA斗志昂然，并不仅仅满足于在AMD平台上取得的骄人战绩，希望在艰难的Intel平台争斗中同样成为一大赢家；ATI眼看老对手NVIDIA在芯片组市场大获成功，于是奋起直追，在Intel和AMD平台都做出了相当大的努力；而老牌芯片组生产商VIA虽然失去了当年的霸气，但并没有停止新品研发和技术创新的脚步，期待东山再起；SiS则避开其它厂商的锋芒，专心地在OEM市场耕耘，依然活得很潇洒。每个厂商的做法都暗示了2006年芯片组市场将会比以往更为热闹，而我们也将在2006年见到更多激动人心的产品，让我们共同来见证这场变革吧！MC

责任编辑:冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com



# 革命！从文件系统开始

## 新一代文件系统WinFS

文／图 程 曦

"我首先要说的是，WinFS具有很高的竞争性，还没有人将文档、媒体和结构化信息进行集成，使用户能够方便地对它们进行搜索、移动和复制。它可能是我们系统中最具雄心、最令人震惊的进步，可以搜索、共享你的东西，一旦人们用惯了它就再也不想使用目前这种不连贯又非常单一的系统了。"

——比尔·盖茨

摩尔定律诠释着硬件技术日新月异的神话，但数据信息的激增和存储技术的发展速度远远超过了这个速度。包括电子邮件、电子传真、数字媒体、日历、文档、以及其他各种类型的信息不断地以电子方式加以创建和存储，如何管理与日俱增的海量数据便成为一个令人头痛的难题。微软为新一代操作系统Windows Vista开发了全新的应用程序接口WinFX，它包含了Windows Presentation Foundation（Avalon，Windows表现系统）、Windows Future Storage（WinFS，Windows未来存储系统）和Windows Communication Foundation（Indigo，Windows通讯系统）三大核心技术，其中WinFS正是用来解决文件系统管理难题的一剂良方（关于Avalon的报道请参看2005年23期《前沿地带》）。




图1 WinFX三大核心技术

## 一、文件系统面临升级

相信不少读者曾有过这样的郁闷经历：你昨天才处理好某个文件，可是今天要用它的时候却怎么也想不起来把它存放在哪里了，更糟糕的是，连文件名都不记得了……这时求助于操作系统是不现实的，因为现有操作系统所提供的搜索功能并不强大，无法让您随心所欲地查找到硬盘里的任意数据。由于数据库系统在检索海量数据时很有优势，如果能够像使用SQL Server那样搜索文件，就简单高效得多了。事实上，WinFS文件系统正是将关系数据库技术运用于操作系统的文件管理之中，统一了对于不同数据类型的访问和管理机制，实现了文件系统的巨大变革。

谈到文件系统，就不能不提到FAT（File Allocation Table，文件分配表）和NTFS（New Technology File System，新技术文件系统）这两个大家耳熟能详的名词。在DOS操作系统刚诞生的时候，硬盘并不是一台个人电脑的标准配置，对于采用12位分配表的FAT12来说，它所具有的8MB磁盘空间管理能力已经足以应付当时最复杂最庞大的文件了。然而二十年后，面对GB级别的庞大数据文件，不要说FAT32只能支持最大32GB的磁盘分区，就算是技术特色更加突出的NTFS，在管理浩如烟海的数据文件时也力不从心。其实1992年微软开发Windows NT系统时，就在研发一种全新的OFS（Object File System，对象文件系统）文件系统。借助数据库技术，OFS能够解决数据的搜索和管理难题，彻底洗刷掉FAT烙在Windows身上的"脆弱"之痕。OFS的设计理念在当时看来太过于超前，再加上研发难度过大而一再延后，最终在1996年伴随着微软的官方声明而胎死腹中。六年很快过去，当盖茨在2002年再次表示这项尘封的计划有望在下一代操作系统Longhorn里以WinFS的形式得到重生

时，这个激动人心的消息顿时吸引了全世界程序开发人员的目光。

## 二、WinFS的初级体验

然而，WinFS注定命运多桀，微软也无愧于跳票专家的“美誉”。也许是微软太急于展示Longhorn漂亮的外观，抑或是因为WinFS的开发难度太大，2004年微软又突然宣布从Longhorn中删除WinFS系统，理由是“如果不删除这部分功能，就不能保证在2006年发布Longhorn。”但与上一次受挫不同的是，WinFS的开发计划并未搁浅，当时微软表示WinFS开发小组仍然进展顺利，2007年能推出完整的WinFS。时光荏苒，日历很快翻到了2005年，这一年Longhorn已经更名为Windows Vista，WinFS也推出了Beta 1版，重新激起了广大用户心中久违的热情。尽管这个测试版仅仅揭示了WinFS的一小部分功能，但我们依然可以感受到新一代文件系统所带来的一些变化。

下面我们先用MetaData（元数据）搜索器来初步感受一下WinFS的魅力。在Windows Vista操作系统下，单击“Start”按钮，选择“Music”打开音乐文件夹，右键单击选择“View - Details”，然后单击“Genre-Stack by Genre”，我们可以看到音乐文件以其音乐的类型(比如Pop)分成多个条目。在左侧的“Filter by”（过滤）输入框中输入“pop”(音乐类型)，凡是pop类型的音乐文件都会显示出来，而非该类型的音乐文件都被隐藏。同样的，在开始菜单下的“Pictures”中，单击“Group by Dimensions”选择“800×600”后，尺寸大小为800×600的图片都被显示出来。可以看到，在WinFS的支持下，搜索功能中提供的条件更加丰富，虽然这只是一点小小的改进，但却是现有文件系统所不具备的。当然，正式版的WinFS决不会这么简单，更多更有趣的东西会随着WinFS开发的进展而被挖掘出来。

了安全性、易管理性、Win32文件访问支持、导入/导出和配额限制等功能。

### 02 数据模型

数据模型不包含在核心服务中，它体现了WinFS中采用的数据库技术，包括基本的项结构和关系，以及扩展项与关系的能力。

### 03 架构

如果没有内置的架构，WinFS将不会比现有的文件系统更好。它让WinFS能够以更丰富的方式来理解数据，或者提供更具结构化的方式来处理元数据，以实现以往不可能实现的诸多功能。WinFS架构包括日常信息（文档、电子邮件、任务、媒体、音频视频等）的架构，还有包含配置、程序和其它系统数据的系统架构。

### 04 服务

同步和规则属于WinFS的服务范畴。这些技术位于WinFS的“顶端”，提供了系统基础功能以外的扩展功能。例如同步功能让你能够通过网



图2　以音乐类型分类音乐文件　图3　以音乐类型过滤音乐文件　图4　WinFS结构图

## 三、WinFS优秀的设计

也许有读者会产生这样的疑问，既然号称是新一代的文件系统，那么WinFS会不会将FAT32和NTFS完全淘汰呢？别急，先让我们来分析一下WinFS的构造。从技术角度而言，WinFS由五个部分组成：核心WinFS、数据模型、架构、服务和API。

### 01 核心WinFS

核心WinFS由文件系统的核心服务组成，是整个文件系统中最基础的部分，包括操作和文件系统服务。通过它为文件系统提供

络同步WinFS中的数据，并可以通过同步适配器将WinFS与其它系统同步。

### 05 API

WinFS包括一个功能丰富的API，它是Windows Vista中整个WinFX编程模型的一部分。通过WinFS API，开发人员可以更方便地编写WinFS的结构模块。

熟悉文件系统的读者可能已经看出来，WinFS建立的基础依然是NTFS，

毕竟NTFS具有优秀文件系统所要求的大部分属性：支持元数据，并且利用先进的数据结构提供更好的性能、稳定性和磁盘利用率。至于NTFS在文件搜索和关联方面还不尽如人意这个缺陷，完全可以通过WinFS的数据模型和崭新的架构来加以补充，因此在相当长的一段时间内NTFS将与WinFS共存。至于日薄西山的FAT32，Windows Vista已经不提供支持，例如Windows Vista就不能安装在使用FAT32的系统分区上。不过基于兼容性的考虑，在WinFS的测试版中仍有一个名为“Defaultsore”的文件夹对FAT32文件系统提供了访问支持，相信在正式版WinFS中，我们会看到它在更大的范围内发挥作用。



图5 WinFS中的Defaultsore文件夹支持FAT32

## 四、将来WinFS还能做什么？

作为隐藏在操作系统华丽外壳下的文件系统，WinFS的诸多新特性虽然不能从简陋的测试版中体会到，但我们从WinFS开发小组成员那里了解到，通过WinFS，用户至少还可以在以下三个方面受益。

### 01 查找更加准确高效

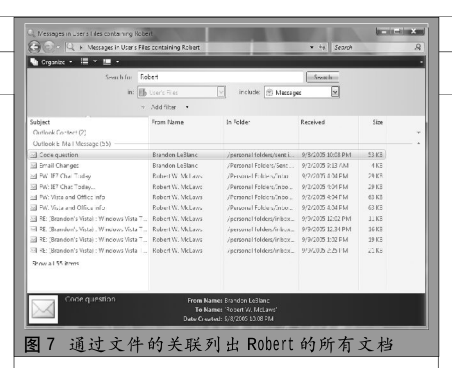
借助WinFS，我们可以大大提高文件查找的效率和准确率。例如数码相机通常是以时间顺序将照片命名并将它们存放在同一个文件夹中，在这样的环境下从数百张照片中搜索某张照片是一件非常繁琐的事情。而WinFS提供的搜索引擎就能弥补这方面的不足，因为在拍摄照片的时候，相机设置、光线条件及每张图片的一般性描述等属性已经保存在图像文件的EXIF（可交换图像文件格式）头内，在照片传输到电脑时，WinFS从它的EXIF头中提取信息，并将这些信息作为附加的元数据分类保存到数据库中。这样在查找文件的时候，只需输入特定的属性，搜索引擎就能从数据库中快速找到匹配的信息，并将该信息所关联的文件呈现出来。



图6 件拥有更多的附加属性

### 02 更好地发挥数据关联的作用

数据之间是相互关联的，但当前文件系统在存储和利用这些关联方面做得并不好。例如，一次会议上一个叫Robert的人介绍了一篇文档，我知道是Robert写了这篇文档，并且Robert写的另一篇文档我也感兴趣。那么应该如何找到另一篇文档呢？有了WinFS，这些数据“关系”将构建到系统中，用户可以遍历这些关系并通过多种方式搜索数据，于是就可以很方便地列出Robert的所有文档并进行分类，找到另一篇文档就容易得多了。


图7 通过文件的关联列出Robert的所有文档

### 03 让人省心的自动操作

我们每天都要花费大量时间来对各种数据文件进行排序、筛选和分类等操作，WinFS将帮助人们从这种重复繁杂的工作中解脱出来。WinFS的规则技术允许将数据存储在WinFS中成为活动数据，通过活动数据来自动处理数据的操作任务。如果你能熟练使用Outlook等软件，就很容易理解这一点，通过WinFS规则，WinFS在收到规定的活动数据时可以向你发出通知（比如向你的手机发送短信），或者WinFS检查日程安排，以便自动安排好下一个电话会议，成为你工作和生活中的得力助手。

## 五、结语

技术的天地是如此的广阔，而新技术也总是能够轻易地挑动起人们的好奇心。微软曾经透露，WinFS只是文件系统革命进程中带有过渡性质的一步，在Vista以后的操作系统（例如Vienna）中，这种文件系统将继续演化，最终被称为UFS（Universal File System，通用文件系统），意在真正实现数据存储和调用方式的大统一。对于微软来说，WinFS只是新革命长征的一个起点，在此基础上，微软憧憬的还有NUI（Natural User Interface，自然用户界面），借助类似WinFS这样的关系数据库型文件系统，NUI将实现人类与电脑/网络直接使用语言、手写文字、手势和表情等自然方式畅快地进行交流，尽管这项技术相当超前，却让人憧憬不已。科技以人为本，用户的需求永远是推动技术进步的不竭动力。

正如比尔·盖茨所说的：“我们正在做的事情正是我20年前就在考虑的。现在我们有了研发预算、有了硬件的进步，最后我们可以说，这十年我们让这么多事情变成了现实，这非常棒。”MC

# 价格传真 Price Express

文/图 C3 Frank.C.

## 半月市场热点

走进阳春三月，不但天气好了许多，卖场内也逐渐活跃起来。虽然市场人气不及节后众多商家才开张时旺，但还算比较活跃。目前相当一部分装机客户是高校学生，趁着刚开学这一段时间买台电脑成为不少人的选择。不过与以往不同的是，如今随着笔记本电脑进入主流价位，不少学生用户尤其是大学生更倾向于选择笔记本电脑而非兼容机。这一趋势也说明，在笔记本电脑性能日渐强大之后，在部分应用上替代台式机成为可能。

兼容机市场上目前大部分客户将预算定在5000元～6000元价位，因此面向这部分用户的中低端液晶显示器与硬件产品自然比较热销。这也造成了较受欢迎的64位Sempron处理器和Celeron D处理器部分主流型号销量有所放大，价格也没有按照正常规律回复到较低水平，同时高端热销的几个型号也出现了同样的情况。

近期主板市场有明显变化，各大厂商的i945系列主板价格再次下降，成为中端用户的首选。AMD平台方面，不少nForce4 Ultra主板低价上市，取代nForce4标准版成为中端用户的更好选择。



近期另一个热点是显卡市场，随着NVIDIA和ATI两大厂商新品的不断上市，消费者的选择也变得更加丰富。新一代低端的GeForce 7300GS和Radeon X1300系列价格诱人；老牌中高端的GeForce 6800GT/XT/GS和Radeon X1600/X850系列继续搏杀；高端的GeForce 7800和Radeon X1800系列也在激烈竞争。此外，AGP显卡新品的重新出现也是近期比较重要的一个变化，多款高性能产品满足了一些老用户升级的需要。

## 价格变化趋势

### CPU Intel价格微降，AMD缺货依旧

由于市场人气还没有完全恢复到正常状态，因此多数产品在供货正常之后价格的下调也就在所难免。近日CPU价格已经出现不同程度的下降，不过部分热销型号依然保持较高的价格，甚至出现涨价。Intel方面表现得比较稳定，低端的Celeron D 326（盒）/Celeron D 331（盒）售价分别为470元/515元，较之前略有上涨；而高端双核心Pentium D 820（盒）价格则出现明显下滑，目前报价1960元。



Pentium 4

AMD方面前段时间显得比较活跃，但目前全线产品出现供货不稳的情况，部分型号出现严重缺货。Socket 754接口的盒装64位Sempron 2500+/2800+依然受到中低端用户的追捧，盒装产品售价基本稳定在580元/620元。Socket 939接口方面，盒装Athlon 64 3000+/3200+和Opteron 144/146都受到了缺货的影响，价格出现一定程度的上涨，售价分别为1215元/1290元/1380元/1530元。此外Socket 939接口的Sempron 3000+目前售价780元，成为倾向于939接口用户的又一低端选择。

MC关注：双核产品Pentium D 820与Athlon 64 X2 3800+均有大幅降价。

| 产品 | 价格 |
|---|---|
| Celeron D 326（盒） | 470元 |
| Celeron D 331（盒） | 515元 |
| Pentium 4 630（盒） | 1445元 |
| Pentium D 820（盒） | 1960元 |
| Sempron 2800+（64位、盒） | 620元 |
| Athlon 64 3200+(E6、盒) | 1290元 |
| Opteron 144（盒） | 1380元 |
| Athlon 64 X2 3800+（盒） | 2490元 |

### 内存 DDR2价格继续缓慢上涨

近期内存市场保持着整体的稳定，很长一段时间来人们习惯了内存连连降价，尤其是DDR2内存的低价，但近来DDR2内存产品价格持续上涨，大部分产品维持在较高价位。DDR2 533内存方面，较常见的金士顿/威刚ADATA/金邦白金条512MB售价分别保持在410元/400元/400元，同时256MB产品

也出现同样幅度的涨价。这主要是由于目前Intel平台已逐渐过渡到DDR2，同时不少上游内存厂商库存及产品减少。另一方面，DDR内存价格相对而言变化不大，威刚ADATA DDR400 512MB的售价依然为380元。市场中各个品牌的产品供货也相当平稳，但部分品牌1GB型号出现了一定程度的缺货现象。

| MC关注:DDR2内存价格持续维持高位 | |
|---|---|
| 宇瞻DDR400 512MB | 360元 |
| 金士顿DDR2 533 512MB | 410元 |
| 黑金刚DDR400 1GB | 700元 |
| 黑金刚DDR2 667 512MB | 440元 |
| 金泰克磐虎DDR400 1GB | 650元 |
| 金泰克磐虎DDR2 667 512MB | 330元 |
| 金泰克磐虎DDR2 533 1GB | 630元 |
| 创见DDR400 512MB | 350元 |
| 创见DDR2 533 512MB | 370元 |
| 威刚ADATA DDR400 512MB | 380元 |
| 威刚ADATA DDR2 533 512MB | 400元 |
| 金邦白金条DDR2 533 512MB | 400元 |



## 硬盘 价格全线下降

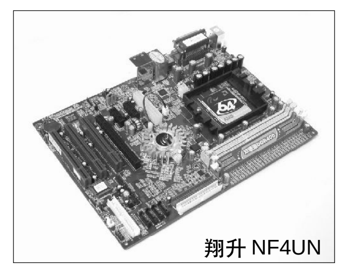
随着硬盘单碟容量的进一步提升，目前希捷7200.9系列的最高单碟容量已高达160GB，大容量硬盘的性价比提高，价格也不断下降。至于新的SATA 3Gb/s和NCQ技术的优势由于受到硬盘内部传输率以及相应主板的支持限制并没有体现出应有的优势，好在价格与老产品持平，依然有着不错的性价比。160GB硬盘目前正逐步取代80GB硬盘产品，逐渐成为用户购机时的首选，其中希捷7200.9 SATA以及迈拓金钻十代160GB SATA等型号的产品销售情况较好。

笔记本硬盘方面，前一段时间的缺货状况得到一定程度的缓解，价格也有所回落。40GB 4200rpm产品价格在500元上下，80GB 5400rpm产品价格在880元左右，而高端的60GB 7200rpm产品价格980元左右。主要品牌为日立和希捷，其他品牌笔记本硬盘产品在市场上货源并不多。

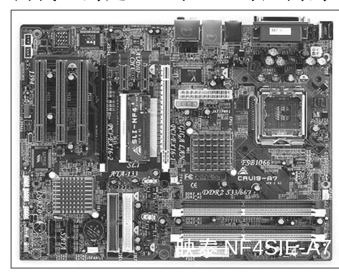
| MC关注：160GB SATA硬盘新一代产品热销 | |
|---|---|
| 希捷7200.7 SATA 8MB 160GB/250GB | 640元/850元 |
| 希捷7200.9 SATA 8MB 160GB/250GB | 670元/890元 |
| 迈拓金钻十代SATA 8MB 160GB/250GB | 700元/890元 |
| 西部数据WD1600JS/WD2500JB | 630元/750元 |
| 三星SP1213C/SP1614N | 610元/660元 |
| 日立7K250 SATA 8MB 160GB/250GB | 660元/990元 |
| 易拓J880S SATA 8MB | 465元 |
| 日立5K80 80GB 5400rpm 8MB | 880元 |
| 希捷4200.2 40GB 2MB | 490元 |

## 主板 nForce4 Ultra主板低价上市

节后的主板市场相对活跃了许多，产品也更加丰富。AMD方面，采用nForce4 Ultra芯片的主板陆续上市，而价格却基本与nForce4标准版持平，因此受到众多玩家的追捧。nForce4 Ultra及SLi是nForce4系列中的高端产品，而Ultra版在价格上被广大用户接受之后，各主板厂商也逐渐加强了此款产品的推广。翔升推出采用此款芯片的NF4UN为标准的ATX大板设计，提供4条DDR400内存插槽，499元的售价极具性价比。整合主板方面，整合GeForce 6100显示核心的C51G主板对于不常玩游戏的普通用户来说，无疑是最佳选择。双敏UC51GM7采用小板设计，基于C51G芯片组，支持Socket 754全系列处理器，目前报价529元。


翔升NF4UN

Intel方面，i945P/PL主板价格进一步下降，目前主流品牌i945P主板已处于800元左右，成为中端用户装机的首选产品，如硕菁SK-945P-SGR主板目前已降至788元。低端产品方面，i915系列产品逐渐在市场上消失，取而代之的是VIA、SiS等厂商的产品，这些产品已经占据大部分低端市场。作为Intel平台的第一款NVIDIA芯片组，nForce4 SLI IE在NVIDIA发布C19系列芯片组之后开始价格调整。采用此款芯片组的映泰NF4SIE-A7近期大降700元，突破到千元底线之后已经接近Intel平台的主流价位。


映泰NF4SIE-A7

| MC关注：i945系列主板价格持续降低，性价比优势凸显。 | |
|---|---|
| 华硕P5PL2 | 950元 |
| 技嘉8I945P-G | 880元 |
| 升技KN8 | 680元 |
| 精英K8T890-A | 649元 |
| 微星945PL Neo F | 799元 |
| 富士康NF4UK8AA-8EKRS | 828元 |
| 青云K8SLI | 599元 |
| 双敏UC51GM7 | 529元 |
| 映泰TForce6100 | 660元 |
| 硕泰克SL-945P-L | 799元 |
| 梅捷SY-I5P4-G | 699元 |

## 显卡 GeForce 7300GS成低端热门

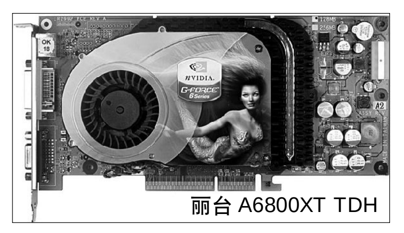
随着NVIDIA和ATI两家厂商新品的逐步上市，目前中端显卡市场的战争已首先展开。ATI Radeon X1600Pro产品已全面上市，价格多为千元左右；而由于NVIDIA的新品上市慢于ATI，因此不得不用老产品应战。一时间千元级别市场更加复杂，拥有Radeon X1600Pro、Radeon X800GTO、GeForce 6600GT、GeForce 6800XT等多种产品，让人眼花缭乱。蓝宝将Radeon X800GTO海外版调整到了999元价位，稍高价位也有华硕静音型EAX1600XT Silent/TVD/256M显卡等产品推出。


双敏速配 PCX7316GS TURBO

低端显卡市场虽然没有中端这么混乱，但也称得上热闹。NVIDIA GeForce 7300GS随ATI Radeon X1300后全面上市，价格也同为600元上下。目前可以购买到的品牌有双敏、铭瑄、七彩虹等。基于G70架构规范，拥有4条像素渲染管线的NVIDIA GeForce 7300GS显示核心成为近期热点，采用此核心的产品纷纷上市。双敏速配PCX7316GS TURBO搭配4颗英飞凌2.8ns GDDR2显存构成64bit/128MB规格，默认核心/显存频率为550MHz/700MHz，目前以599元低价上市。此外，双敏最新推出一款火旋风PCX7018XT-D3超频版，采用ATI Radeon X700芯片，搭配2.0ns GDDR3显存组成128MB/128bit的主流规格，默认核心/显存频率为400MHz/900MHz，配备DVI+VGA+S-Video全接口,目前报价699元。



蓝宝 X1600Pro AGP 黄金版



丽台 A6800XT TDH

在PCI-E接口全面普及的同时，仍有不少AGP平台用户希望对显卡进行升级，因此不少厂商也适时推出了不少AGP版产品。蓝宝推出一款售价为999元的蓝宝Radeon X1600Pro AGP黄金版显卡，采用500MHz/800MHz的频率设定。同时丽台也针对AGP平台推出最新产品——WinFast A6800XT TDH显卡，采用的NV40图形核心基于原生AGP技术，具备8条像素渲染管线和4个顶点处理单元，采用NVIDIA P212公版设计及一体化涡轮散热器，1290元的价格成为AGP平台升级的又一选择。

| MC关注:低端GeForce 7300GS值得关注，AGP平台升级有新选择。 | |
|---|---|
| XFX讯景PV-T72G-RAS | 599元 |
| XFX讯景PV-T42E-UDP | 1399元 |
| 双敏速配PCX 7316GS TURBO | 599元 |
| 双敏火旋风PCX 7018XT-D3超频版 | 699元 |
| 影驰6800XT玩家版 | 999元 |
| 影驰6600刽子手 | 699元 |
| 映泰V7302GS26 | 579元 |
| 映泰V6603GS21 | 999元 |
| 铭瑄极光7300GS钻石版 | 599元 |
| 丽台WinFast A6800XT TDH | 1290元 |
| 微星 NX6600GT-TD128E | 999元 |
| 华硕EAX1600XT Silent/TVD/256M | 1888元 |

## LCD 19英寸产品价格集体下挫

近期LCD市场价格调整比较频繁，多家厂商对旗下主力产品进行价格调整。如优派VA702/VA712以1999元的价格进行销售，具有3ms响应时间的VX724价格也调整为2599元。此外优派对旗下两款19英寸LCD显示器进行了大幅价格调整，使之以2499元的价格荣升主流。索尼HS95P和X95K近期也大降1300元，由4999元调整至3699元。


优派 VX724

宽屏方面，19英寸宽屏产品已经降入2400元，其中报价2399元的金长城A91成为支持DVI接口规格19英寸宽屏产品中性价比较高的产品。

| MC关注：19英寸产品调价后值得关注，宽屏产品价格松动。 | |
|---|---|
| 惠科HKC H782F | 1999元 |
| 惠科HKC H982A | 1899元 |
| 索尼SDM-S75A | 2299元 |
| 索尼SDM-HS95D | 3199元 |
| 小影霸KF170BC | 1799元 |
| 优派VA712 | 1999元 |
| 优派VX724 | 2599元 |
| 康冠K-9005L | 2199元 |
| 金长城A91 | 2399元 |
| 三星720NWZ8 | 2450元 |
| 飞利浦170C6 | 2299元 |
| AOC 173P+ | 2449元 |

【更合理、更全面、更高效】



# 装机配置热门推荐

如今无线应用越来越普及，无线键盘鼠标也已经成为众多渴望摆脱空间局限用户的选择目标。为了实现自由应用，本期我们特别推出了两套无线配置供不同要求的用户选择。通用型无线平台主要定位于中端普通用户，影音娱乐配置则是充分展示无线产品魅力的舞台。

## 无线通用配置

| 配 件 | 品牌 / 型号 | 价 格 |
|---|---|---|
| 处理器 | AMD Sempron 2800+(754针、盒) | 620元 |
| 内存 | 金泰克磐虎DDR400 512MB | 350元 |
| 硬盘 | 希捷酷鱼7200.9 SATA 8MB 160GB | 670元 |
| 主板 | 双敏UK8T890N7 | 479元 |
| 显卡 | 华硕EN6500/TD/128M | 550元 |
| 显示器 | 惠科HKC H782A | 1888元 |
| 光存储 | 三星TS-H492C白金版COMBO | 280元 |
| 机箱 | 百盛诺亚方舟N12 | 200元 |
| 电源 | 航嘉磐石355U | 248元 |
| 键盘 | 罗技无影手光电版 | 270元 |
| 鼠标 | 套装 | / |
| 音箱 | 麦博M-500 | 188元 |
| **总价** | | 5743元 |

**点评:**本配置以无线为最鲜明特点，采用罗技无影手光电版无线键鼠套装，在使用时将尽可能地摆脱线缆的束缚。在Sempron 2500+性价比消退之后，我们选择了更高频率的64位Sempron 2800+，配套平台则选择了近期性价比极为突出的VIA K8T890芯片组主板。作为通用型平台，选择性价比较高的华硕EN6500/TD/128M基本上能够满足各类常规应用的要求。显示设备方面，一款高性价比的17英寸LCD显示器符合通用平台的要求，同时也可以根据个人要求更换为同价位19英寸产品。在初始配置中，三星COMBO可以提供基本的数据备份能力，而如果有特别的要求则可以更换为DVD刻录机。

**升级建议:**

1.更强的数据处理能力：处理器更换为754针Athlon 64 3000+（+310元）；

2.更大内存容量：增加一条金泰克磐虎DDR400 512MB内存（+350元）；

3.更强的图形性能：更换为影驰6800XT玩家版显卡（+449元）；

4.大容量数据备份能力：更换为华硕DRW-1608P2S刻录机（+139元）。

## 无线影音配置

| 配 件 | 品牌 / 型号 | 价 格 |
|---|---|---|
| 处理器 | 英特尔Celeron D 331（盒、2.66GHz） | 515元 |
| 内存 | 创见DDR2 533 512MB × 2 | 700元 |
| 硬盘 | 西部数据1600JS | 690元 |
| 主板 | 映泰i945P-A7 | 788元 |
| 显卡 | 映泰V7302GS26 | 579元 |
| 显示器 | 金长城A91 | 2399元 |
| 光存储 | 明基DW1650 | 449元 |
| 机箱 | 富士康风云PC221 | 210元 |
| 电源 | 世纪之星旋风斗士 | 310元 |
| 键盘 | 罗技无影手S510套装键盘 | 699元 |
| 鼠标 | 罗技无影手LX7套装鼠标 | / |
| 音箱 | 三诺iFi-331 | 348元 |
| **总价** | | 7687元 |

**点评:**整套配置以构建均衡的无线影音娱乐平台为最终目的，以实现无拘束的操作和欣赏。整个平台的初始配置由英特尔低端处理器Celeron D 331和i945P主板构成，在实际选择时也可以更换为性能更强的Pentium 4 630。为了对影音播放提供更好的支持，显示模块由采用FeForce 7300GS显示芯片的映泰V7302GS26和性价比极高的19英寸宽屏LCD显示器金长城A91共同构成。根据目前影音娱乐对存储空间要求较高的现状，初始配置直接采用了明基DW1650提供大容量的数据存储和备份能力。作为标志性配件，罗技无影手S510无线套装能够非常舒适的操作，而更换为罗技MX3000之后将能够在使用时更加应付自如。

**升级建议:**

1.更快的数据运算速度：更换为Pentium 4 630处理器（+930元）；

2.更优秀的多媒体性能：更换为蓝宝X1600 Pro黄金版显卡（+420元）；

3.获得更清晰显示效果：更换为明基FP202W 20英寸宽屏LCD显示器（+2600元）；

4.更方便的操作方式：更换为罗技MX3000多媒体无线套装（+300元）。





1


2


3

## 春节促销

**HP完美表现+时尚好礼**

从即日起至3月31日，凡购买HP Color LaserJet 2600n彩色激光打印机的用户，即可从HP经销商处任选惠普送出的价值百元的大礼包一份。

**三星液晶显示器新春好礼欢乐送**

从即日起至3月31日，凡购买任意一台三星液晶显示器，即有机会获得三星送出的超值大礼，至尊大奖是三星Anycall D608手机(共188个)(图1)，娱乐大奖为三星MS15S MP3相机(288个)，时尚大奖是三星2020照片打印机(共1888台)，另外还有现金奖品。除此之外，凡购买17英寸及17英寸以上液晶显示器(除711N/740N/G17E)的用户，还可以获得两次抽奖机会。

**买玛雅液晶，送理光数码相机**

从即日起到3月10日，凡购买玛雅ZERO或F1液晶显示器的用户，随机附送抽奖刮刮卡一张，刮中即可获得玛雅送出的丰厚奖品，中奖率高达100%，其中更有机会获得价值2999元的理光R3(图2)或价值2499元的R30数码相机。

**ANC奥尼摄像头8折免费试用活动**

从2006年3月1日起至3月31日，ANC奥尼将开展大型免费试用活动。试用者可在ANC奥尼全国销售网点选择S777标准版/S900标准版/S650三款摄像头中任意一款，以产品原价的8折价格交纳试用保证金，并填写《ANC奥尼产品试用协议》，即可参与领取试用。在试用期限内，如不满意，试用者即可携《ANC奥尼产品试用协议》和试用机，按照协议条款在原销售网点办理退货手续。此外，从2006年3月1至2007年3月1日，消费者凡在任意地点购买带有“星光中国芯”质量万里行标志的摄像头，即享有中星微先行赔付的权利。

**慧海流媒体，开箱三重礼**

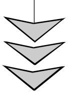
从即日起，凡购买慧海多媒体音箱的用户，均送刮刮卡一张，将有机会获得慧海送出的惊喜礼品一份，奖品包括价值5000元的慧海家庭影院一套、价值2500元的慧海音响一套以及价值500元的DVD播放器一台。另外，只要到慧海网站注册，即可参加幸运抽奖，有机会赢取“港深三日游”。

## 本期超值

**256bit+12管线：迪兰恒进X800GTO3超值版只要999元**

继X1300黄金版新春特价699元之后，迪兰最近将旗下镭姬杀手X800GTO3超值版的价格调整为999元。镭姬杀手X800GTO3超值版秉承了迪兰恒进一贯的优秀做工，采用R430核心，配备了128MB显存，256bit显存带宽。

**翔升6800权威版只卖999元**：翔升最近以999元价位推出了一款双256规格的GeForce 6800权威版显卡。它采用了NVIDIA P260公版设计，基于GeForce 6800核心，搭配了8颗三星3.3ns DDR显存，核心/显存频率分别为325MHz/600MHz，显存容量和位宽分别为256MB/256bit，对于主流用户来说，无疑是高性价比的选择。



## 一般促销

**蓝宝石X800GTO至尊版降价迎新春**：从即日起，蓝宝将旗下蓝宝石Radeon X800GTO至尊版的价格由原来的1999元下调为1599元，降幅高达400元。

**纤动我心，LG液晶大礼**：从即日起至3月31日，凡购买任意一款LG液晶显示器，均送“酷贝挎包”一个。

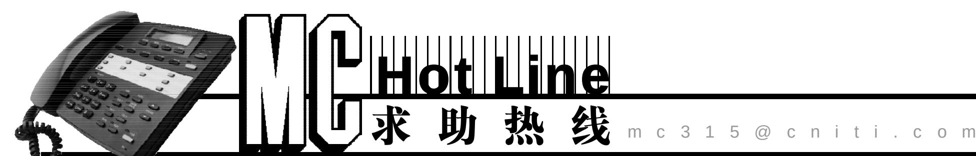
**情动心弦，三星MP3超值相送**：从即日起至3月20日，凡购买三星YP-T55或YP-U1 MP3播放器的用户，即可获得一套转换器及耳机；购买三星YP-F1C MP3播放器则可获得YP-F1C彩壳套装一套；购买三星YP-T8 MP3播放器，可获赠迷你音箱一台。

**买酷冷雷神830机箱赢取摩托罗拉时尚手机**：从即日起到3月31日，购买酷冷至尊雷神830机箱的用户，就有4个机会赢取摩托罗拉最新时尚手机(价值2000元)。

**微星开春雷暴行动**：从即日起，微星调低了全线主板的价格，其中微星865GVM3-V(Intel 865GV)、K8NGM-V(NVIDIA GeForce 6100+nForce 410)、K8NGM2-L(NVIDIA GeForce 6100+nForce 410)和945PL NEO-F(Intel 945PL)主板的价格分别为499元、599元、699元和799元。

**助力冬奥运，联想扬天台式机新春促销**：从即日起至3月31日，凡一次购买联想扬天M5100、M5700和A系列任意组合的三台电脑，只需另加18元即可获得价值990元的卡西欧登山系列高级运动腕表一只(图3)。

**佳能炫精彩，豪礼贺新春**：从即日起到3月12日，在指定电脑城，凡购买佳能数码相机、数码摄像机和打印机的用户，均可以享受现场免费试用，更有丰富礼品等多重优惠等你拿。MC




**MC的责任:**
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

**MC的联系方式:**
请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

**您需要提供的信息:**
电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外,还请您留下自己的姓名和联系电话,以备进一步协商、解决问题。

## 追踪报道

### □超过保修期的先锋DVD刻录机怎样维修?

**读者李先生问**:我于2004年8月在济南购买了一台先锋106A DVD刻录机,今年1月开始不能读取DVD光盘,也无法刻录。送修被告知我的机器已超过1年保修期,他们不再负责维修,即使付费维修也不行。请问先锋,超过1年保修期就真的不再维修了吗?

**先锋回复**:根据保修条例,先锋DVD刻录机的保修期为3个月包换1年保修,不过对超过保修期的产品先锋仍然提供付费维修服务。请您直接与先锋济南维修部联系,电话是0531-88678311或0531-86983182。

### □设计缺陷的笔记本电脑维修换返修配件?

**读者俞先生问**:我公司于2004年初购买了一批戴尔GX270笔记本电脑。由于设计缺陷,该机器在插拔USB设备时可能导致主板烧毁。2005年底该笔记本电脑出现故障,经戴尔客服确定为主板烧坏。由于在保修期内,戴尔派人上门更换主板,但所换主板为2003年早期的返修主板,因此我们拒绝更换。多次与戴尔客服协商未果。现请求MC求助热线,督促戴尔以负责任的态度解决问题。

**戴尔回复**:我们已收到该用户的反馈,该机型确实存在一些技术缺陷,戴尔以负责任的态度免费为用户更换。不过目前就更换主板问题与该用户存在一些争执,我们正在积极与该用户协商,相信问题在一周内就会得到解决。如果其它用户有类似问题,请直接与我们联系,客服中心电话是800-858-2265。

### □不知道代理商联系电话怎么办?

**读者王先生问**:我于2005年3月购买了一台浦科特714A DVD刻录机,刻盘不超过50张。但最近刻录DVD盘片总是提示电源校准失败,以为是电源功率不足,但拔掉1个硬盘和光驱后情况还是如此,将Firmware升级到1.09还是不行。我现在迫切需要七喜的联系方式,希望MC求助热线能告知。

**七喜回复**:我们的联系方式是020-82253777,我们已将您的问题转交给相关部门,相信很快就会给您一个明确的答复。如果您还有其它问题,请拨打该电话直接与我们联系。

### □异地保修怎么办?

**读者朱先生问**:我于2005年3月在北京中关村购买了一块艾尔莎影雷者FX736显卡,最近出现故障,与艾尔莎联系,被告知艾尔莎不给个人直接保修,让我先找经销商,由经销商送修。可是当初的经销商已经找不到了,而且我现在安徽,请问显卡要怎样才能得到保修。

**艾尔莎回复**:艾尔莎的售后服务目前采用代理商送修制,所有售后服务的问题都通过代理商完成,不直接面对最终用户。不过您的情况比较特殊,您可以先与当地艾尔莎总代联系,由他们送修;或者直接与我们联系,电话是020-87636363,我们将为您保修。

### □怀疑显示器拆过封怎么办?

**读者沙先生问**:我于2005年2月23日在安徽马鞍山市科泰电脑购买了一台三星930B液晶显示器,回家拆开包装后发现液晶显示器四边正中心处各有一个疑似指印的印痕迹,屏幕右下角处有两个暗点,底座贴标上有圆珠笔画的五角星,怀疑显示器事先已被拆封。询问经销商,他坚决否认。后打电话给南京金鹿鼎三星总代,他们称是新品,不可能拆过封。如果真的拆过封我应该怎么办?

**三星回复**:三星显示器在出厂前都经过严格的检测,不可能存在你所说的疑似拆过封的痕迹。您可以将该显示直接送当地三星维修部检测,电话是0551-3424809(佳元电子通讯产品技术服务有限公司)。如果是事先已拆封,您可以要求经销商换新。您还有其它问题,请直接与我们联系,三星客服中心电话是800-810-5858。

### □内存兼容性问题是否可以更换?

**读者王先生问**:我于2006年1月9日在北京海龙买了一根金邦DDR400 512MB白金条内存,使用一段时间后发现它与我的双敏UNC51GN7主板有兼容性问题,更换其它内存问题解决。我在网上看到白金条与Athlon 64 3000+好象有兼容性问题,只有降频到DDR333使用,不知道是不是真的。如果真的有兼容性问题,是否可以要求更换。

**金邦回复**:我们之前也收到了一些用户反映白金条与Athlon 64 3000+不兼容的报告,目前正在处理当中。如果这对您的使用造成了不便,我们可以为您更换。请直接与我们的内存事业部联系,电话0755-26330801。

责任编辑:田东 E-mail:tiand@cniti.com

Show you the way to the
MC
Hot Stores
带你逛特色商家

**特立独行有声有色**

你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行择选报道(联系电话023-63500231，E-mail:tiand@cniti.com)。

# 西安捷豹电子

文/图 本刊记者 邓 翔

随着PC发热量大幅提升，加上广大DIYer处于超频、静音等各方面的要求，我们对电脑散热系统的要求也越来越高。虽然西安市场上也有不少商家在经销这类产品，但要找到一家优秀的经销商还真不太容易。记者近日就在西安西部电子商城发现了一家非常专业的散热产品经销商——西安捷豹电子。

捷豹电子主要销售业务包括散热器、机箱、电源等产品，它是CoolerMaster（酷冷至尊）西安形象店和AC（瑞士Arctic-Cooling）核心代理商，其代理的产品还包括Zalman（思民）、康舒电源以及一些中高端散热产品或DIY配件等。记者在该店看到了丰富的散热产品，从昂贵的思民水冷系统，到便宜的内存散热贴片应有尽有，相当齐全；此外还有酷冷830机箱、轰天雷散热器、康舒550W白金版电源等受到玩家追捧的中高端产品。其中AC的显卡散热系统最引人注目，其采用涡轮风道式结构的ATI/NV Silencers 4、5规格的散热器、支持GeForce 6800/7800的XI以及适用于ATI X1800/X1900的X2热管产品，设计都非常独到。而在渐渐热起来的HTPC机箱产品上，主流的酷冷、SilverStone等品牌产品也能在柜台内看到。

经记者了解，该店专门为发烧级玩家推出了一项最有特色的业务——帮助设计定制MOD主机。店家能够根据玩家的要求或者提供MOD方案，并提供产品，帮助制作超炫的MOD主机。一些入门级的玩家在这里还能得到免费的设计方案，以及系统、专业的DIY建议。通过长期的诚信经营，该店已经有了不少忠实客户，许多玩家都通过这里认识了更多的朋友，www.westcool.net就是部分西安玩家交流的一块天地。

相对国内某些地区来说，西安的DIY玩家并不是太多，而且整体消费水平并不高，在西安经营这样一个特色店利润能不能得到保证？店主很轻松地对记者说：“我本身就是一个DIY爱好者，身边有不少朋友都近乎狂热地热爱硬件DIY。但是一直以来，我们就苦于在西安购买不到想要的配件。现在做这个店，一半是生意，一半是兴趣。”店主还向我们表示，除了针对本期《微型计算机》的读者优惠活动外，还将开展一系列的优惠促销活动，和免费的MOD方案提供，以感谢广大发烧友们对西安捷豹电子一直以来的支持。MC

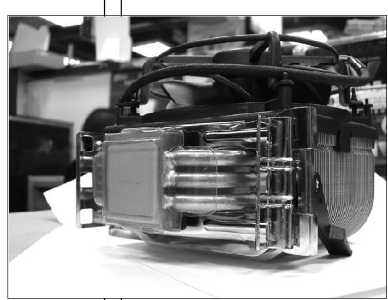



■店名：西安捷豹电子
■地址：西安市西部电子商城2层A区055
■电话：029-88255372
■网址：http://www.westcool.net

■ 特色指数:★★★★
■ 服务指数:★★★★☆
■ 实力指数:★★★☆
■ 特色指数:★★★★

**本期精彩提示**

凡携带本期杂志到西安捷豹电子，即可以以下优惠价够得相应产品。
酷冷坦克机箱：原价699元，优惠价649元。
酷冷至尊C81(P4/K8)：原价128元，优惠价89元。
AC AC3显卡散热器：原价185元，优惠价155元。
ACBEL 400W电源：原价499元，优惠价439元。



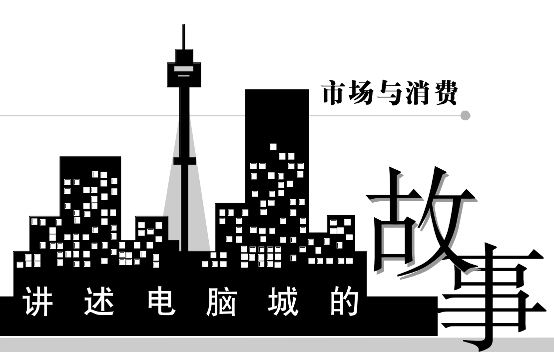








电脑城，一个既简单又复杂的地方。这里是DIYer的天堂，也是商家的战场，更是众多打工者放飞梦想、茁壮成长的地方。不论您是临时打工的学生，还是正式的公司员工，抑或是商家老板，您都曾在这里留下了自己难忘的经历、独特的感想。联系我们，让《微型计算机》成千上万的读者共同分享您的成功与失败、欢乐与伤悲！(来稿请E-mail至:chenzl@cniti.com，优稿优酬)




文/图 木头

# 电脑城24小时纪实之 杨老板的一天

电脑城中的老板似乎总是顶着“奸商”的“光环”，不少消费者谈及他们都是咬牙切齿。但是，如果抛开主观色彩用旁观者的眼光来看，也许我们能够更透彻地了解他们。

杨某是北方某城市电脑城二楼一店面的老板，年纪不大，也就是30出头，进入电脑城有5、6年了。从最初替别人工作，到盘下自己的店面，发展一直不错。用他的话说，干了这行就等于把自己卖给了电脑城，每天都是围着电脑城转。

**7:30** 杨老板刚刚吃完早饭，也到了送女儿上学的时间。女儿的学校正好在去电脑城的路上，并不需要花额外的时间，每天这几站路也成了他与女儿独处的为数不多的时间之一。虽然因为忙店子里的事，周末都很少能抽出时间带女儿出去玩，可女儿却很少为此吵闹，每天上学的路上都是乖巧地坐在身边讲一些学校的事情。

**8:00** 电脑城门口围满了赶着上班的人，熙熙攘攘，熟悉的人相互打着招呼。北方的冬天依旧很冷，大家都急着进去，可门卫却严格履行着他们的职责。一直等到8点整，人群仿佛沙漏中的沙子一样拥进打开的大门，走向各自的岗位。杨老板不着急，等人走得差不多时才慢慢地走进来。其实他不必这么早来，开门和打扫卫生的事情销售主管会负责的，可是几年来养成的习惯却怎么也改不掉。

**8:30** 销售主管已经带着几个谈单员把清洁做好了，整洁的店面又开始迎来新的一天。想起这个销售主管，杨老板感到很欣慰。从什么都不懂的导购到谈单员再到业务骨干，杨老板看着他一步步成长，如今日常的一些事情都可以交给他来处理，杨老板觉得轻松了不少。看着时间还早，杨老板决定趁这个时间给员工们开个小会。最近这一段时间周围的几个商家新换了老板，搞了不少促销活动，多少影响了一些生意，有必要开个会提提劲儿了。

**11:00** “又是她们！”杨老板看着门口走进来的两个人，不由得头痛起来。这两位前段时间在杨老板的店子里装了一台电脑，虽然杨老板从这张单子上赚了不少，但是看在她们都还是正上学的小姑娘份儿上，用的东西都还算比较扎实。可自打她们把电脑拿回去，麻烦事就开始了。老是问一些稀奇古怪的问题也就罢了，可小姑娘老是说在寝室看显示器一个角偏红，但送到总代那里检测时却没发现问题。顾客不要，代理不收，只有夹在中间难做。算了，如今学生顾客可不能随便得罪，一个个都是“以点带面”的主，让她们有了坏印象回去宣传就麻烦了。杨老板看她们过来了，赶紧把总代的一个朋友叫了过来解释，最后换了另外一个牌子还得赔着不是才算摆平。至于原来那台显示器，本来也没什么问题，等回头装机推出去算了，大不了打点儿折扣。

**12:30** 总算忙完了显示器的事，看看别人午饭都差不多吃完了，杨老板只好交待一个导购下去带份炒面上来。炒面这东西吃一次两次不错，可天天吃也让人受不了，不过在电脑城里吃这个比较方便，也只好这样对付着了。

**15:00** “嗨，杨老板在啊，我这边又有生意给你咯。”一个身着深色西装的中年人走进店子跟杨老板打招呼。杨老板看到原来是xx电脑培训中心负责电脑采购的王主任，也立刻笑容满面地迎了上去。上次王主任在这里配机的时候，杨老板非常机灵地送出一台3000多元的打印机，150台的单子就轻松搞定，这次看来又有大单子了。这次单子只有50台，配置也与上次一样，杨老板很快就把货调齐装车。当然，1000元的多媒体音箱也已经另外装好放在了王主任的车子上。刚才听王主任说过一段时间还有两个机房的机子要买，有大生意要做，自然要联络一下感情了。

**18:00** “是王经理么？有段时间没聊了，晚上大家出来坐坐吧。”刚下班，杨老板就约了另一家店面的王经理。其实说是出来吃饭，实际上也就是谈生意。代理某品牌主板的杨老板手里压了一批老板子没办法脱手，想退给上级代理又怕把关系搞僵，只好想办法自己处理了。前两天正好听说王经理手里还有一点儿散装的老型号处理器也等着出手，正好能配套，今天就想商量一下看能不能做个套装搞促销。饭局结束，方案也差不多确定了下来：板子减60，处理器减40。正好趁着快过节了搞个促销，争取把这笔资金抽出来。“亏点儿就亏点儿吧，谁让以前没看准机会呢？”杨老板摇摇头，搞促销只是亏一点儿，本来就没多少流动资金，要是这批货彻底砸在手里可就真麻烦了。

**22:30** 杨老板躺在床上，想着最近店子里的情况。“明天得跟总代商量一下，看最近能不能合作搞个促销什么的。过几天又到了节日，活动少了就麻烦了，周围那几家店子太麻烦了。”杨老板皱褶眉头，迷迷糊糊地睡了。

**编后**：做生意自然是为了追求利润，电脑城里的老板们自然也不例外。谈起“奸商”这个头衔，杨老板也很无奈，虽然在经营时他也会耍些小动作，可很多时候如果不是因为利润太低，谁又会特意找这个骂名呢？MC

责任编辑:陈增林 E-mail:chenzl@cniti.com

CRT暮年的春天

# 2006年 CRT市场扫描

文/图 毛毛熊



随着液晶显示器的大幅度降价，已经为人们服务了20多年的CRT显示器，行将步入垂暮之年。但是由于价格和自身特质等一些因素，CRT显示器在国内市场上的销量尽管没有过去那样火爆，但是也未显现出行将被淘汰的窘态。据统计，2005年CRT显示器销量占国内整个显示器市场的50%左右，在某些领域，CRT也仍将在相当长的一段时间内继续保持优势。

## CRT显示器的领地

### 1.低端市场

目前低端17英寸液晶显示器依然在2000元左右，采用液晶显示器的整机配置至少也在4000元以上。而主流的17英寸CRT显示器的价格在1000元以内，采用17英寸CRT的整体配置甚至可以轻松压到3500元以内。从这点就可以看出，对于低端用户和不注重空间的消费者来说，CRT的成本优势依然非常明显，相互对比得出的差价对于总共才三、四千元的低档机器来说实在是太大了。

因而，在目前的低端市场上CRT显示器依然占据着绝对的优势，而且这种优势仍将持续较长的一段时间。

### 2.游戏玩家市场

2005年，有些游戏大赛的组织者开始给比赛和训练用的计算机使用液晶显示器。结果，这个举动遭到了参赛选手的一致反对。尽管厂商用4ms、3ms、2ms之类的数字指标来标称自己的显示器快速的响应时间，没有拖影，适合游戏。但是靠比赛奖金吃饭的职业选手却并不买帐，挪威天才NoA|XeqtR曾说:“目前很多人都认为TFT-LCD显示器有可能会取代CRT显示器成为比赛首选设备——这对我来说的确很糟糕。我有很多次都是使用TFT-LCD显示器进行比赛，这点我觉得我还是有些话语权，像我们之前在CPL英国站的比赛，还有WEG的训练房中，都是使用的液晶显示器。它给我的感觉就是——整个比赛都变了，双方如果都使用TFT显示器，根本就体现不出两支队伍的水平，那我们怎么来判断一个赛事的真正获胜者呢?”

对于游戏玩家来说，现在的液晶显示器比CRT还差得远。不仅职业选手看法如此，部分游戏玩家也不愿意用液晶显示器来玩FPS游戏。目前，虽然有一些新技术正在逐步解决液晶显示器的响应时间问题，但响应时间越低的产品价格档次越高，2ms液晶显示器的价格目前依然远远高出消费者的心理价位。

### 3.专业市场

经过不懈的努力，液晶显示器的显示效果已经有了长足的进步，无论在亮度、对比度，还是在可视角度上，现在市面上多数液晶显示器已经可以和主流CRT媲美，在有些指标上甚至还能胜出。不过，对于平面设计等专业应用来说，主流的液晶显示器依然难以令人满意。对于专业领域，目前的主流液晶显示器依然无法替代CRT。现在，有些技术可以改善液晶显示器的色彩表现，让液晶显示器呈现出完全超越最顶级CRT的效果。但是这些技术目前的成本高得惊人，普及还需要相当长的一段时间。CRT在专业市场上的地位短时期内还无法被取代。

通过上面的分析，我们可以看出，2006年的CRT在低端市场、游戏市场和专业市场上依然占有优势。而且这个优势能够保持一段不短的时间。

## CRT市场的变化

和鼎盛时期相比，现在CRT显示器市场已经有了很多变化，其中最明显的一个变化就是中低档CRT在价格稳定在千元以内时造成的品质缩水问题。

CRT在快速更新的IT产品中可以算是历史悠久，它的制造技术早已经非常成熟。近年来，一些厂家虽然在电子枪、荧光材料、偏转线圈以及控制芯片上作

了一些技术改良，但是总体来看进步不大，靠技术进步带来的成本降低也比较有限。但是在这种情况下，各个厂家依然能把中低档17英寸纯平CRT显示器的价格从1500元压到1000元甚至800元以内。其背后的道理不言自明，一方面厂家降低了自己的利润率，另外一方面厂家在产品的用料标准上有所妥协。而用料标准的降低必然造成产品品质的隐患，之前某大厂闹的沸沸扬扬的“红棕色条纹”事件，就是一个很好的例证。

CRT市场的另外一个变化是厂商的洗牌。一般来说，厂商的洗牌都是小厂、弱厂被兼并收购。而近年CRT市场的洗牌有所不同，由于中低档CRT显示器利润率降低，诸如SONY、飞利浦等国际巨头已经不屑于在此领域投入过多的精力，SONY停产了19英寸以下小屏幕的特丽珑显像管，同时停产了相应的小屏幕显示器；三菱的小屏幕钻石珑产品也只剩下存货；飞利浦的显示器制造部门和AOC合并，自己并不从事显示器产品的制造。和鼎盛时期的品牌林立相比，现今在中低档CRT市场中的品牌已经越来越少了。

## CRT市场的现状

这似乎是一个市场过分成熟所带来的不可避免的局面——恶性价格战导致产品质量和价格同步下滑，坚持下来的品牌越来越少。对于消费者来说，显示器市场的品质缩水和品牌减少都不是什么好事。接下来，让我们来看看当前CRT市场中各档次产品的大体情况。

### 一、1000元以下的CRT显示器

这个价位的低档17英寸CRT显示器型号非常多，这类显示器的共同特点是行频在70kHz左右，带宽在110MHz，最大分辨率多为1280×1024，最佳工作状态为1024×768@85Hz(分辨率1024×768，刷新率85Hz)。除了LG的一些型号使用了“未来窗”(LG独有纯平显像管技术)以外，大多使用了中华管和三星管。对于千元以下的CRT产品来说，消费者关注的首先是价格，其次是质量，然后是售后服务，而人性化的调节功能和安全认证往往只能看作是奢侈品。

这个价位的显示器中，AOC的771S、HKC的775F、现代的Q775D/SB和LG的710B是比较值得推荐的产品。

### 二、1000～2000元的CRT显示器

由于目前主流17英寸液晶显示器的价格已经到了2000元左右，所以这一价位可以说是非专业CRT显示器产品的价格极限。市场上处于该价格档次的产品主



报价1299元的三星997MB+的卖点不在于显示效果，而在于三星的MagicGreen魔技和包括负离子、光触媒、远红外在内的三重保健功能。市面上具有同样功能的还有HKC 998CA，注重健康又喜欢大屏幕的用户可以考虑。



爱国者998FD这款19英寸钻石珑显示器价格仅售1550元，对于预算不高又追求显示效果和大屏幕享受的用户来说，值得选购。


AOC 771S是AOC的17英寸生产线上最为廉价的产品，它的实际显示效果中规中矩，但其优势在于低廉的价格、三年包修的承诺、遍及各个城市的完善售后服务网络和AOC强大的制造实力。



HKC 775F的价格在800元以下，但是却有着75kHz的行频，最高分辨率可以达到1600×1200，这个指标在这个价位的显示器中绝无仅有。


现代Q775D(最新的升级型号是Q775SB，报价888元)已经是一款经过时间考验的明星产品了。在CRT质量普遍缩水的年代，这款入门级的产品竟保留了完整的金属屏蔽罩，并通过了TCO'03认证。

要是高档17英寸CRT和中低档19英寸CRT，两者相比之下，显然19英寸产品拥有更高的性价比。该档次显示器的行频在86kHz～107kHz之间，带宽在160MHz～300MHz之间，最大分辨率大多可以达到2048×1536，大部分型号能够在1280×1024@85Hz下稳定工作，可以满足部分玩家对高分辨率和高刷新率的要求。它们基本都支持高亮技术，显示效果也比低端17英寸产品有了较大的改善。

在这一档次的市场中，三星997MB+和爱国者的998FD值得推荐。

## 三、2000元以上的显示器

2000元以上的CRT显示器面临17英寸和19英寸液晶产品的竞争，没有超人一等的显示效果和专业级的品质是无法生存的。因而该价格档次的产品多是专门针对图形制作等行业用户设计的专业级产品，屏幕尺寸多为19英寸及21英寸，这里就不作为本文介绍的重点。

# CRT显示器的选择要点

由于显示原理上的差异，CRT显示器和液晶显示器在选购上差异很大，我们在选购液晶显示器的时候往往注重于显示器的各项技术指标。而对于CRT显示器来说，技术指标虽然也不少，但是对于选购有意义的并不多。我们在选购CRT显示器的时候只要注意以下几个要点就可以了。

### 1 显像管的种类

■ 虽然CRT显示器的显示效果不是完全由显像管决定，但是显像管还是影响显示效果最主要的因素。显像管的名称很多，但是实际上只分为两类。第一类是荫罩管，包括三星丹娜管、中华管和东芝管等；第二类是荫栅管，包括索尼的特丽珑和三菱的钻石珑。不过后者已经基本停产，即使市场上有相应的产品也只可能是以前的存货。

### 2 显示器的行频

■ 由于不少厂商对显示器的带宽算法不一，难以比较。所以我们通常用行频指标来判断显示器的最大分辨率和刷新率，行频较高的显示器可以支持更高的分辨率和刷新率。对于17英寸的显示器来说，70kHz的行频刚刚够用，86kHz以上的行频可以比较好的满足需要。对于19英寸的显示器来说，86kHz的行频刚刚够用，110kHz的行频比较理想。不过，高行频也意味着高价格。用户可以根据自己对显示器分辨率和刷新率的要求来做出选择。

### 3 显示器的调节功能

■ 对于CRT显示器来说，调节功能非常重要。CRT本身是一台模拟信号输出设备，即使是同一品牌同一型号的显示器也存在个体差异，显示器的默认参数往往不能让显示器显示出最佳效果。通常，用户通过调节完全可以让显示器的显示效果获得一些提升。不过，通过调节改进显示效果的前提是显示器本身要支持足够多的调节选项，如果显示器没有几何失真、聚焦、汇聚、色温、边角失真这些调节选项，那么用户就只能得到默认的显示效果而没有太多改善的办法。所以，CRT显示器的的调节选项越丰富细致越好。

### 4 显示器的实际显示效果

■ CRT显示器产品存在一定的个体差异，在选购时要注意认真挑选。通常，消费者可以携带DISPLAYMATE、NOKIA一类的显示器测试软件对显示器进行测试和调节。

在测试中，消费者应该特别注意通过调节无法改善的项目，如亮度的均匀性、呼吸效应等，对于这些指标有缺憾的显示器，应该坚决更换。而对于几何失真、磁化引起的边角偏色这些问题，则可以通过显示器自带的选项进行调节，如果调节无效再要求更换。

### 5 显示器的安全认证

■ 对于CRT显示器来说，TCO的认证比其它认证更为有效和权威。为了我们的身体健康，我们应该尽量选择通过TCO'99或TCO'03认证的显示器。值得注意的是，现在个别厂家并没有通过认证，但却在产品上打上认证的标志来欺骗消费者。所以，不要简单通过显示器上的标识来判断显示器是否通过认证，而应通过TCO的官方网站(http://www.tcodevelopment.com/)进行查询。在这个网站上列明的显示器我们可以放心选购(同一品牌同一产品的型号在国内和国外可能有差异，这一点在查询的时候应该注意)。MC

抛开CPU与内存！

# 玩转HDTV，显卡大有名堂



从传统角度看，要完美应付HDTV，中央处理器和内存才是重中之重，殊不知显卡在HDTV视频回放中也扮演着至关重要的角色……

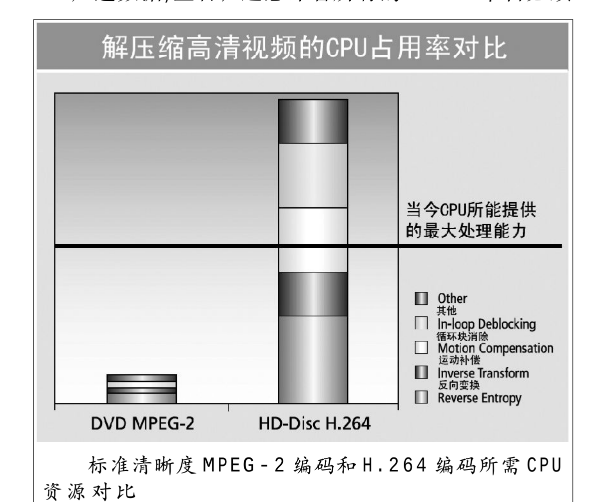
文／图 刘泽申

尽管国内大部分普通家庭还无法欣赏到直播的高清电视节目，但对电脑玩家而言，通过互联网享受各种各样的高清视频节目早已不是什么难事。当年VCD、DVD在电脑上的普及极大地推动了硬件的发展，多年后的今天，HDTV的到来再一次掀起PC平台革命。

## 一、HDTV与显卡有何关系？

在谈及具体的显卡前，事先对HDTV进行初步了解是非常必要的。HDTV源于英文“High Definision Television”的缩写。一般认为，HDTV的视频回放清晰度将至少是现有电视的3倍。为了实现这个目标，HDTV派生出3个分辨率标准，分别是720p（1280×720，逐行扫描），1080i（1920×1080，隔行扫描）和1080p（1920×1080，逐行扫描）。

从视频回放质量看，1080p标准的HDTV节目具有最好的视觉效果，1080i和720p则分别紧随其后。2000年，SMPTE（美国电影与电视工程师协会）与ATSC（ 美国高级电视系统委员会）共同制定的规范要求所有用于HDTV广播的编码率都在20Mbps(包含5.1声道数据)左右，这意味着所有的HDTV节目必须经过一定的编码压缩才会具有实用性（未经压缩的1080p HDTV节目需要约150Mbps的传输速率）。




标准清晰度MPEG-2编码和H.264编码所需CPU资源对比

因此，为了让HDTV的“体积”下降到合理水平，HDTV视频通常采用了MPEG-2、WMV-HD和H.264等多种编码格式。其中MPEG-2编码标准的HDTV节目最常见，这些视频文件通常是以.tp、.ts或.mpg为后缀的视频流文件。而H.264则凭借源于MPEG-4的优秀结构和比MPEG-2数据压缩比高2～3倍、比MPEG-4高1.5倍的技术优势大有代替MPEG-2/4编码标准的趋势。至于微软主导的WMV-HD则以极高的压缩比和对PC平台的完美支持成为当今网络上1080p节目最常见的编码方式。

复杂的编码方式、极大的数据流量，HDTV给PC平台带来了前所未有的挑战。沿用传统方式单纯使用CPU进行HDTV视频解码，不但效率低下，甚至主流的Pentium 4 3GHz处理器也无法满足HDTV流畅播放的要求。为了兼顾出色的画质和流畅的画面，寻找一款硬件支持HDTV解码的显卡便成为HDTV玩家的当务之急。

## 二、什么样的显卡能满足HDTV？

显卡厂商显然也意识到了HDTV视频解码的重要性，纷纷在最新的显卡中加入相关视频技术。那么目前有哪些显卡具备了呢，各图形芯片厂商对HDTV硬件解码的支持又如何呢？

### 先行者——NVIDIA PureVideo

自NVIDIA推出GeForce6系列GPU开始，一场显卡HDTV硬件解码功能大战便拉开帷幕。在GeForce6系列中，NVIDIA为硬件视频解码功能取命为PureVideo，并推出了对应的解码器供用户使用。通过专用解码器配合GPU内部的硬件逻辑，GeForce6/7系列显卡能为用户提供MPEG-2 HD、WMV-HD硬件解码加速和硬件反交错等功能。值得注意的是，GeForce 6800系列显卡由于推出时间较早，该系列的

视频硬件解码还不够完善，尚无法提供WMV-HD硬件解码加速功能（最新驱动已可支持MPEG-2 HD硬件解码）。

实际测试表明，在安装了支持PureVideo技术的解码器后，GeForce6/7系列显卡在回放DVD、HDTV节目时，无论是效果还是速度都明显比使用单纯的CPU解码更佳。回放HDTV视频时的CPU占用率通常能下降20%～30%。有一点需提醒各位，NVIDIA的PureVideo解码器是商业软件，免费试用期过后用户得付费购买才能继续使用。

## 狙击手——ATI AVIVO

尽管NVIDIA在硬件视频解码方面抢占了先机，但ATI的AVIVO视频技术随着Radeon X1000系列显卡的出现迅速为世人所知。相对于NVIDIA PureVideo，AVIVO表现得更成熟。AVIVO是“Advanced VIVO”的缩写，即高级视频输入输出。AVIVO技术不仅提供了PureVideo拥有的SD/HD MPEG-2/4、WMV-HD硬件解码功能，还能提供对H.264标准的硬件加速解码。事实上，在所有编码技术中，H.264最耗费运算资源。在没有AVIVO提供硬件解码支持以前，在PC平台上单独用CPU解码H.264高清视频，要想达到流畅播放几乎是不可能的（编者：近期有消息表明NVIDIA即将推出全新的Forceware驱动以让所有GeForce6/7 GPU提供硬件H.264解码功能）。

除了对H.264支持外，ATI还首次在R5xx系列GPU上实现了GPU硬件加速编码。利用ATI提供的编码器，GPU能在视频编码过程中参与计算，从而将编码速度提升最多5倍！事实上，ATI AVIVO并非是单独的硬件视频加速功能的缩写，而是ATI整套视频输入输出方案的名称。此外，支持ATI AVIVO技术的显卡还将具有10bit色彩精度的2D输出引擎和16bit Dual Link DVI输出接口。这也使得ATI AVIVO已成为现阶段最完整的显卡视频解决方案。

## 冲锋军——S3 Chromotion2

尽管S3在显卡市场的地位远不及ATI和NVIDIA“显赫”，但S3并非许多人想象的一无是处，它在视频回放方面颇有独到之处。S3 GammaChrome S18显卡便包含了一项先进的HDTV硬件加速解码技术——Chromotion2，采用标准的DXVA（DirectX Video Acceleration）接口实现对高清MPEG-2、WMV-HD视频的硬件解码加速，因此支持Chromotion2技术的S3显卡无需借助额外的编码器就能实现对高清视频回放的硬件解码加速！

在普通显卡中，高清视频信号在GPU内部传输时将会因为各种转换而进一步劣化甚至丢失视频细节，而在S3 Chromotion2视频引擎中，Pure HDTV技术可将从端口传来的YUV数据直接传送到TV/HDTV内部的DAC设备中去，此时高清晰度电视从GPU得到的数据没有受到任何处理或干扰，因此画质更好。此外，Chromotion2还将自动视频画面调整功能延伸到视频降噪、YC分离优化、对比度调节、白平衡处理和锐化视频等高级视频效果功能。

表1 流行显卡芯片对视频解码技术的支持

| | 视频加速技术 | 标准清晰度MPEG-2解码加速 | WMV9解码加速 | 高清晰度MPEG-2解码加速 | WMV-HD解码加速 | H.264解码加速 | 专用解码器 | 2D色彩引擎精度 | 是否支持Dual Link DVI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Intel GMA900/950 | N/A | 支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | 不支持 | 无 | 8bit | 不支持 |
| GeForce 6200 TC | PureVideo | 支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | 不支持 | PureVideo Decoder | 8bit | 不支持 |
| GeForce 6200 | PureVideo | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 不支持 | PureVideo Decoder | 8bit | 不支持 |
| GeForce 6500 | PureVideo | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 不支持 | PureVideo Decoder | 8bit | 不支持 |
| GeForce 6600/LE/GT | PureVideo | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 不支持 | PureVideo Decoder | 8bit | 不支持 |
| GeForce 6800/GT/Ultra | PureVideo | 支持 | 不支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | PureVideo Decoder | 8bit | 不支持 |
| GeForce 7800GT/GTX | PureVideo | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 不支持 | PureVideo Decoder | 8bit | 支持 |
| Radeon 9550 | VideoShader | 支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | 不支持 | 无 | 8bit | 不支持 |
| Radeon X550 | VideoShader HD | 支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | 不支持 | 无 | 8bit | 不支持 |
| Radeon X700 | VideoShader HD | 支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | 不支持 | 无 | 8bit | 不支持 |
| Radeon X800/GT/XL/XT | VideoShader HD | 支持 | 支持 | 不支持 | 不支持 | 不支持 | 无 | 8bit | 不支持 |
| Radeon X1300/PRO/XT | AVIVO | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | Cyberlink H.264 Decoder | 10bit | 支持 |
| Radeon X1600/PRO/XT | AVIVO | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | Cyberlink H.264 Decoder | 10bit | 支持 |
| Radeon X1800XT | AVIVO | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | Cyberlink H.264 Decoder | 10bit | 支持 |
| S3 GammaChrome S18 | Chromotion2 | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 不支持 | 无 | 8bit | 不支持 |

注：各显卡厂商采用相同GPU内核的产品在视频解码方面的特性支持一致；NVIDIA Purevideo Decoder和Cyberlink H.264 Decoder为商业软件试用期过后需付费购买。

## 三、玩HDTV，你究竟需要哪款显卡？

了解各大显卡门派的独门绝技后，如何结合实际选择适合的HDTV显卡呢？这里笔者向大家推荐一条HDTV显卡选购的“黄金法则”。

首先是视频输出接口的选择。目前常见的显示信号输出接口有S-Video、DVI和色差输出接口。三者间有何特点呢？众所周知，最终的图像质量得由信号源质量、信号传输过程中的质量和信号显示质量三者共同决定。其中，模拟S-Video接口因无法提供HDTV所必须的图像质量首先出局。

一般而言，标榜专为HDTV而设计的显卡通常带有分量输出接口（俗称色差输出）。色差输出（YPbPr）接口是将模拟的Y、Pb、Pr信号分开，然后使用三条信号线进行独立传输。加上目前主流电视机和投影机都具有分量输入端口，大大方便了电脑连接周边显示设备播放HDTV视频。

DVI接口则应是HDTV显卡所必备功能——如有可能，选择Dual DVI接口的产品更有利于日后使用。原因在于DVI能够轻易地通过转接器转换成HDMI接口，从而连接标准的HDTV显示设备。在未来，所有的高清显示设备都将采用HDMI接口。


利用显卡附送的转接头可从复合视频接口实现色差输出。

确定输入接口后便需考虑显存容量。考虑到HDTV视频惊人的数据流量，笔者建议选择显存容量不低于128MB的显卡。只有128MB或以上容量的板载显存才能保证视频回放时不会频繁调用系统内存以致影响流畅度。至于i945G整合GMA950显示核心，由于无独立板载显存，回放HDTV时需占用极高的内存带宽和内存容量作帧缓存，如不采用性能强劲的处理器，很难满足HDTV流畅回放的需求。

至于显卡接口，如果没有特别需求（如老平台用户升级），PCI Express x16接口是当仁不让的首选。要知道，清晰度为1080p的HDTV视频对数据带宽要求非常高，其解码过程中对数据的调用为双向形式，加之数据传输中可能出现丢包重发现象，数据带宽原已贫乏的AGP 8X接口将更不堪重负。

### 低端HDTV显卡——目标720P

对实现HDTV播放的低端显卡，我们要求其能较流畅地播放720P的HDTV，目前市场中的ATI Radeon X1300、NVIDIA GeForce 6500和S3 GammaChrome S18都能满足。作为Radeon X1000家族的低端成员，ATI Radeon X1300显卡依然继承了AVIVO视频解码功能和10bit色彩引擎，视频回放能力在低端显卡市场处于领先地位，不过其售价通常在600元以上。此时，NVIDIA GeForce 6500系列显卡表现出更高的性价比，除具备PureVideo功能外，许多厂商还专门设计了分量输出接口使得GeForce 6500在HDTV回放中游刃有余，如影驰GeForce 6500高清版、丽台 WinFast PX6500 TDH等。

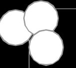
如果你很少玩游戏，或者是HTPC的坚定支持者，S3 GammaChrome S18超低的发热量和不错的视频回放功能值得考虑，尤其是使用小型HTPC机箱和对噪音敏感的用户。

### 中端HDTV显卡——征服1080P

在笔者看来，现阶段中端PC用户的平台至少应配有Pentium 4 3GHz或Athlon 64 3000+处理器和1GB双通道内存，甚至更高。这样的平台要流畅回放1080P WMV-HD视频仍是可能的。在这一定位下，ATI Radeon X1600/X1600 Pro、NVIDIA GeForce 6600GT都可考虑。值得注意的是，像ATI Radeon X1600/X1600 Pro、GeForce 6600/GeForce 6600GT这两类同系列显卡在视频回放能力方面并没有明显差异，差距只是游戏性能表现而已，但它们间却存在巨大的价格差异。可见，如果你仅追求更好的HDTV回放质量，建议选择同系列中的低端产品，并将节省的资金用在CPU和更大的内存上。例如，GeForce 6600标准版/6600GT，二者采用的核心应付HDTV所获得的效果基本一致，区别仅在应付大型3D游戏方面，所以如何选择可根据实际需求和资金来定。

### 高端HDTV显卡——游戏、HDTV两不误

如果你既是游戏发烧友，又是HDTV狂热爱好者怎么办？唯一的选择就是购买高端显卡搭配高端平台。在高端产品中，NVIDIA GeForce 7800GT显卡具有最好的性价比，不仅拥有20条像素管线和256bit/256MB显存，还拥有GeForce系列家族最顶级的PureVideo解码功能。一些终极玩家甚至因追求HDTV回放效果而购买了24英寸甚至30英寸的16:10高分辨率LCD显示器。这些显示器由于分辨率高达1920×1080～2560×1680，此时得要求显卡支持Dual Link DVI数字输出才能正确显示画面。ATI Radeon X1800XT显卡正是为这些用户所准备的。尽管身价不菲，但两个Dual Link DVI输出和强悍的3D性能，加上ATI AVIVO功能的助阵，无论高分辨率下的游戏还是1080P的视频回放统统不在话下。



### 题外话：简单设置，轻松享受HD精彩

在买到合适的显卡后，不要以为将它装入机箱，装上驱动就能完全享受到硬件高清视频加速解码的好处。事实上由于Windows XP对HDTV支持尚不完善，用户还需进行一番设置才能彻底释放显卡硬件加速的威力。

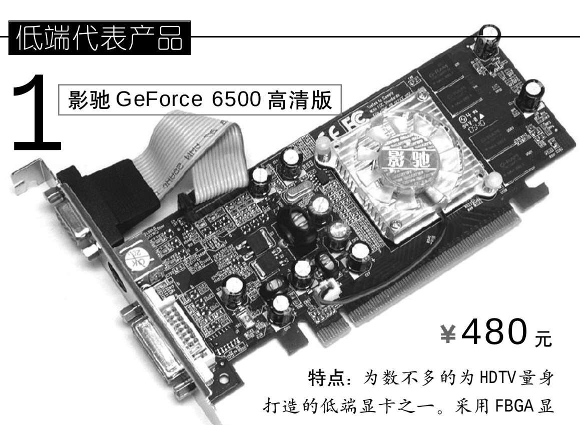
要让显卡加速WMV-HD视频，首先要为Windows Media Player 10打上DxVA补丁。到微软网站下载“WindowsMedia-KB891122-x86-CHS.exe”WMV-HD的DRM版权管理补丁(http://download.microsoft.com/download/f/5/9/f591dedb-f4f4-4cfc-bda5-3ca162331852/WindowsMedia-KB891122-x86-CHS.exe)，以便能正确播放带DRM版权保护的WMV-HD视频(不安装此补丁，后续的安装步骤无法继续)。

接着需下载为Windows Media Player 10中的Windows Media Video内容启用DirectX视频加速(DXVA)的更新补丁(http://support.microsoft.com/kb/888656)。安装后重启，

责任编辑:樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

## 低端代表产品

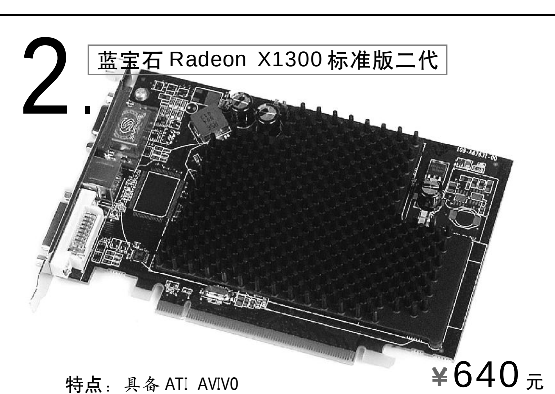
### 1 影驰 GeForce 6500 高清版



¥480元

**特点**：为数不多的为HDTV量身打造的低端显卡之一。采用FBGA显存配合Low Profile的超小PCB布局，可轻松用于体积较小的HTPC机箱。通过复合视频接口提供分量输出功能是其一大亮点。

### 2. 蓝宝石 Radeon X1300 标准版二代



¥640元

**特点**：具备ATI AVIVO功能并采用被动散热方式，烦人的显卡散热噪音不复存在。除欣赏高清HDTV外，还能从容应付一些普通3D游戏。

## 中端代表产品

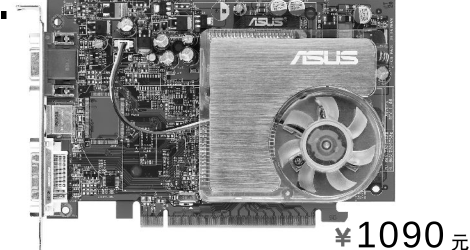
### 3. 丽台 WinFast PX6600GT TDH



¥1100元

**特点**：良好的做工和独特的复合输出端口是它被推荐的重要原因。丽台提供的转换接口能使显卡输出S-Video、色差分量和普通视频三种信号。GeForce 6600GT显卡核心足以流畅运行各种常见游戏。

### 4. 华硕 Extreme AX1600PRO/TD 256MB



¥1090元

**特点**：在ATI AVIVO功能的支持下，该显卡应对各种视频回放毫无问题，但相对于其它同类产品，它独有的Splendid影像增强技术可使2D视频回放效果更高一筹。此外，12条像素管线的Radeon X1600Pro显示核心搭配256MB显存令其在游戏性能的表现也超出GeForce 6600GT。

## 高端代表产品

### 5. Inno3D GeForce 7800GT 256MB

¥2490元

**特点**：20条像素管线、256bit/256MB显存、完美支持PureVideo功能，加之价格仅2000多元，这足以让发烧友对NVIDIA GeForce 7800GT心动。该显卡同时配置2个DVI接口和S-Video视频输出端口，可充分满足各种高清视频回放和高分辨率游戏等多方面需求。

### 6. 迪兰恒进镭姬杀手 X1800XT 512MB

¥4990元

**特点**：伴随着Radeon X1900系列GPU的发布，Radeon X1800系列显卡的价格正逐步下降。该卡拥有2个Dual-Link DVI接口，可同时连接高分辨率LCD显示器和投影仪，加之提供的分量输出连接线，高清视频输出功能非常完整。至于游戏能力就更不用担心，极高的额定工作频率（显存/核心频率分别为625MHz/1500MHz）使得这片显卡的表现一度超过GeForce 7800 GTX。

再次打开Windows Media Player 10查看版本信息，将发现版本已升级到10.00.00.3923。随后点击"工具"→"选项"→"性能"，在视频加速设置中选择"高级"，在弹出对话框中将"使用高质量模式"打勾。此时，WMP播放器已具备WMV-HD硬件加速功能。

对NVIDIA GeForce6/7系列显卡来说，此时应接着安装PureVideo Decoder。安装后播放MPEG-2/4的高清视频时右下角任务栏将出现NVIDIA PureVideo图标，双击该图标可对PureVideo解码器进行各种设置。至此已完全打开NVIDIA显卡的硬件视频加速功能。

对拥有AVIVO功能的ATI显卡来说，尽管不需安装PureVideo解码器，但完成对WMP10的补丁后，还需到CyberLink网站下载Cyberlink专门为ATI AVIVO定制的H.264硬件加速解码器（http://www.cyberlink.com/cinema/ati/h264_decoder/chs/trial.jsp），这样才能激活ATI AVIVO硬件解码部分的全部功能。MC

面子问题很重要

# 带足2500元 各种液晶任你选



17英寸、19英寸、宽屏，各款产品在2006年初是"你方唱罢我登场"，2500元热点价位也成为各方必争的战略要地。产品众多令人目不暇接，消费者又该如何选择呢？

文/图 刀刀棋

当你还在为是否应该更换显示器而犹豫不决时，17英寸LCD显示器已经杀到了2000元以下；当你在为17英寸LCD显示器的廉价而蠢蠢欲动时，19英寸LCD显示器已经跌破2500元大关；当你还在为19英寸LCD显示器大幅降价而欣喜若狂时，宽屏LCD显示器却已经成为部分用户选购的目标。LCD显示器市场正呈现百花争艳的景象，然而正因为目前LCD显示器品牌、型号及规格的多样化，给消费者购买带来了极大的困惑：如何才能以合适的价格在这个"液晶"的海洋里淘到一款好产品呢？

## 一、2500元能买什么？

### 1.预算锁定2500元

大量的统计数据表明，在今年准备更换平台的用户当中，预算确定在5000～8000元之前的比例显著增加，在各个价格段中占据最大份额。在这个价格段的用户当中，LCD显示器成为必然选择，且显示器预算大约确定在2500元左右。虽然也有一些选择3000元以上及2000元以下LCD显示器的用户，但与二者相比，2500元价位显然是更为主要的选择。

### 2.2500元液晶风景线

市场上17英寸产品获得了2/3以上的份额，最低价格早已处于2000元以下，品质更好的产品价格仍处于2500元价位；19英寸LCD显示器近期也有不少主流产品杀入2500元，比如优派VA902、VA912一举降至2499元，响应时间为8ms的AOC 196V价格也降低到了2420元。至于近几个月才凸显强势的宽屏方面，3000元内主要以19英寸产品居多，比如19英寸宽屏Acer AL1916W cs以2599元热销。

就目前而言，不管是17英寸还是19英寸或是宽屏LCD产品线，2500元都是一个比较合理的价位。相对于2000元以内或3000元以上的产品，中庸的选择在使用上不会造成太多性能瓶颈或是性能的浪费。

表1：2500元17英寸LCD显示器产品

| 产品型号 | 色彩 | 响应时间 | 对比度 | 亮度 | 接口类型 | 市场价格 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三星730BF | 16.2M | 灰阶4ms | 600：1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2499元 |
| 飞利浦170X6 | 16.2M | 8ms | 600：1 | 250cd/m² | D-Sub、DVI | 2650元 |
| LG L1751U | 16.2M | 8ms | 600：1 | 250cd/m² | D-Sub | 2499元 |
| 明基FP71V | 16.2M | 灰阶4ms | 500：1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2499元 |
| 优派VX724 | 16.2M | 灰阶3ms | 500：1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2480元 |
| Envision A75北欧版 | 16.2M | 8ms | 500：1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2499元 |
| AOC 173P | 16.2M | 8ms | 700：1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2399元 |
| 金长城T175A | 16.2M | 灰阶4ms | 500：1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2380元 |

## 二、货比三类 合适最好

毫无疑问，LCD显示器市场价格经过一翻调整后，给予用户购买带来很多选择余地。一些高性能高品质的17英寸LCD显示器价格下调到了2450元，而市场上可以看到更多的19英寸新品都是以2499元上市，19英寸宽屏方面的价格也同样在向2500元靠近。

因此，在2500元这一热点价格产品比较丰富，包括有17英寸高性能产品、19英寸大屏产品以及宽屏产品等。买17英寸产品觉得不够超值，买19英寸觉得部分性能参数比较低，买宽屏又怕难以应用上。用户在装机时面对如此丰富的选择，如何取舍成为一个难题。

虽然在2500元价位选择LCD显示器多少有些让人无从下手，不过只要着眼于LCD显示器的主要用途即可轻松确定目标。也就是说，用户在装机时应该根据自己不同的应用需求，为显示器划分大致方向的应用类型，明确主要用来做什么，是否侧重视频播放，主要应用是否有特别要求等。

### 1.17英寸

17英寸LCD显示器是目前市场上最为成熟而常见的产品，在三类产品中其点距最小，无论是显示图像还是文字都较19英寸更为细腻。虽然已经有大量产品将价

格降至2000元附近，但如果以2500元购买一台17英寸LCD显示器，则意味着你可以获得比较高的显示性能。

在2500元价位的产品一般具有灰阶4ms或更低的响应时间、接近500:1或更高的对比度、不低于300cd/m2的亮度和不超过160°的可视角度，同时会提供非常齐全的功能接口及一些特色技术。当然，与3000元以上的高端产品相比，2500元的产品在外观设计、参数方面仍有一定差距。以经典的采用Super-PVA液晶面板的三星173P+为例，其对比度、可视角度都明显优于2500元价位的产品，时尚的外观设计也是这类产品不具备的。2500元的17英寸产品有众多一线品牌中端产品可供选择，适合所有用户特别是对速度要求较高的游戏玩家选择。

## 2.19英寸

对于19英寸LCD显示器而言，2500元的产品处于相对低端的水平，虽然也有少量产品将价格降至2000元附近，但对19英寸LCD显示器的整体价格布局并没有太大影响。这一价位的产品在性能上中规中距，响应时间一般为8ms，对比度低于500:1，最佳分辨率同样为1280×1024，色彩一般只能达到16.2M。

19英寸LCD显示器在可是面积方面相对于17英寸产品有明显优势，点距在显示文字时更加符合人眼视觉习惯，宽阔的视野空间加上更合理的字体显示能够带来更加舒适的视觉感受。虽然与17英寸产品的最佳分辨率相同，但是利用更大的可视面积可以显示更多的内容。在文字处理和网页浏览与QQ、MSN聊天等多工作同时进行时有一定优势。

表2：2500元19英寸LCD显示器产品

| 产品型号 | 色彩 | 响应时间 | 对比度 | 亮度 | 接口类型 | 市场价格 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三星911N | 16.2M | 8ms | 600:1 | 250cd/m² | D-Sub | 2699元 |
| 明基FP91G+ | 16.2M | 8ms | 550:1 | 250cd/m² | D-Sub\DVI | 2599元 |
| 优派VA912 | 16.2M | 8ms | 600:1 | 250cd/m² | D-Sub、DVI | 2499元 |
| AOC 196V | 16.2M | 8ms | 550:1 | 270cd/m² | D-Sub、DVI | 2420元 |
| 金长城T191A Plus | 16.2M | 8ms | 500:1 | 250cd/m² | D-Sub、DVI | 2390元 |

## 3.19英寸宽屏

表3：2500元19英寸宽屏LCD显示器产品

| 产品型号 | 色彩 | 响应时间 | 对比度 | 亮度 | 接口类型 | 市场价格 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acer AL1916W cs | 16.2M | 8ms | 500:1 | 300cd/m² | D-Sub | 2499元 |
| 金长城A91 | 16.2M | 8ms | 500:1 | 350cd/m² | D-Sub、DVI | 2399元 |
| 奇丽CM-937D | 16.2M | 8ms | 500:1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2599元 |
| 优派VA1912wb | 16.2M | 8ms | 500:1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2999元 |
| AOC 193FW | 16.2M | 8ms | 500:1 | 300cd/m² | D-Sub、DVI | 2650元 |
| Envision H193W | 16.2M | 8ms | 500:1 | 300cd/m² | D-Sub | 2499元 |

目前市场上2500元价位的宽屏产品均为19英寸型号，受液晶面板类型所限，目前以上市的产品大部分在规格和参数方面颇为类似，16.2M色彩、1440×900分辨率、8ms相应时间是共有的标准参数。与部分高端及大屏产品相比，这一价位产品在分辨率、色彩表现等方面或多或少有些欠缺。1440×900的分辨率只能比较好的表现720P高清视频的效果，同时在播放时屏幕上下还会存在一定的黑边。

不过与同价位另外两类产品相比，19英寸宽屏LCD显示器具有的16:10宽屏比例显示画面的先天优势不容忽视。宽屏的优势主要针对HDTV视频及部分办公应用，尤其适合低端影音娱乐配置选择。MC

## 最终的选择




**17英寸LCD显示器**

1.经常玩对响应时间有一定要求的电脑游戏；
2.要求细腻的图像显示效果；
3.获得相对更为时尚的外观及丰富的接口。




**19英寸LCD显示器**

1.希望获得更大的可视面积；
2.不习惯17英寸显示器的小字体。




**19英寸宽屏LCD显示器**

1.经常观看HDTV视频；
2.大量进行表格及文档编辑；
3.经常进行多窗口操作。

# 走出2006年初装机的“七宗罪”



又到年初购机高峰，不少朋友怀揣着压岁钱去装机，可与谈单员一交流，早已准备好的配置计划就被对方的一番“好心”建议给打乱了。这些建议听上去似乎有道理，但是对方毕竟是商人，可能对自己如此关照吗？本文将评说目前普遍存在的七大装机误区，希望能为大家提供帮助。

文/图 HQZ



## 误区1 “低端CPU非64位Semporn 2500+不选！”

2005年最受关注的低端64位CPU莫过于64位Sempron 2500+，不错的超频能力以及较高的性价比是这款CPU最吸引人的地方。由于64位Sempron 2500+一直热卖，因缺货而导致涨价的状况一直持续至今。如今64位Sempron 2500+的市场价格在550元以上，相对于500元左右的Celeron D 331来说，前者在价格上没有任何优势。与此同时，市面上出现了不少假盒装64位Sempron 2500+，消费者若不仔细识别则容易买到假货。因此，笔者建议大家近期应多多关注Celeron D 331。这款产品的主频达到了2.66GHz，二级缓存为256KB，在多媒体方面比64位Sempron 2600+表现更好（详细评测见本刊去年第17期《低端64位决战——64位Celeron D VS 64位Sempron》一文），而500元左右的价格更是凸现其性价比优势。

表1 Celeron D 331和64位Sempron 2500+的相关规格和价格一览

| 型号 | 核心 | 制造工艺 | 主频 | 二级缓存 | FSB | 外频 | 接口类型 | 是否支持SSE3指令集 | 参考价格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Celeron D 331 | Prescott | 90nm | 2.66GHz | 256KB | 533MHz | N/A | LGA 775 | 是 | 500元 |
| 64位Sempron 2500+ | Palemo | 90nm | 1.4GHz | 256KB | N/A | 200MHz | Socket 754 | 是 | 555元 |

## 误区2 “组建DDR2平台太贵，还是组建DDR平台更划算。”

首先需要说明的是，这个误区只存在于Intel平台，而目前所有AMD处理器都只支持DDR内存，因此AMD平台不存在这样的误区。“组建DDR2平台不如DDR平台划算”如果你也持同样的观点，那么有必要了解一下DDR2平台和DDR平台目前的市场状况。目前市面上512MB容量的DDR2 533内存的价格在350元左右，这和同样大小DDR400内存的价格基本相当。随着采用i945系列芯片组的主板大量上市，原本高高在上的i915P主板的价格迅速降至600元～800元，而高端的i945系列主板的个别产品价格甚至不到700元。如此一来，同价位的DDR平台和DDR2平台相比，后者在性能上略胜一筹。如果将DDR2 533内存超频成DDR2 667使用，那么DDR2平台的性能优势将更加明显。此外，由于DDR2平台将是未来一段时间内的主流，今后支持DDR内存的主板将越来越少，当前购机若要考虑到今后方便升级，那么应首选DDR2平台。

表2 市面上部分支持DDR2内存的主板一览

| 型号 | 芯片组 | CPU插槽 | 参考价格 |
|---|---|---|---|
| 华硕P4GD1 | i915P | Socket 478 | 735元 |
| 七彩虹C.915P-L Ver2.0 | i915P | LGA 775 | 699元 |
| 磐正EP-5EDAI | i915P | LGA 775 | 699元 |
| 昂达915PN | i915P | LGA 775 | 699元 |
| 技嘉GA-8I945PL-G | i945PL | LGA 775 | 899元 |
| 精英945P-A | i945P | LGA 775 | 730元 |
| 微星945PL Neo2-F | i945PL | LGA 775 | 899元 |
| 梅捷SY-I5P4-G | i945P | LGA 775 | 699元 |

表3 市面上主流DDR2内存一览

| 型号 | 频率 | 容量 | 参考价格 |
|---|---|---|---|
| 宇瞻DDR2 533 | 533MHz | 512MB | 350元 |
| 威刚ADATA DDR2 533 | 533MHz | 512MB | 385元 |
| 威刚VDATA DDR2 533 | 533MHz | 1GB | 620元 |
| 三星金条DDR2 533 | 533MHz | 512MB | 385元 |
| 创见DDR2 533 | 533MHz | 512MB | 350元 |
| 富豪DDR2 533 | 533MHz | 512MB | 360元 |



## “支持NCQ技术的‘SATA Ⅱ’硬盘一定比SATA硬盘快很多。”

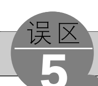
我们所说的“SATA Ⅱ”硬盘，真正称谓应该是SATA Rev.2.5硬盘。相对于第一代SATA硬盘来说，SATA Rev.2.5硬盘支持NCQ、3Gb/s接口传输速率或Staggered Spin-up等技术。其中，NCQ技术采用一种优化的排序方法，在处理数据时并不完全按时间排队原则，而是寻找最佳路径。虽然该技术在理论上能大大提升硬盘的运行效率，但由于各家厂商采用的NCQ方案各不相同，且需要主板支持，因此NCQ技术在实际应用中效果不明显。何况，如今限制硬盘性能提升的主要瓶颈是较慢的内部传输速率和寻道时间，而SATA Rev.2.5硬盘规范也未能解决这个难题。因此，在当前应用环境下，支持NCQ技术的SATA Rev.2.5硬盘的性能表现和SATA硬盘相差不大，普通消费者在选购硬盘时不必强求支持NCQ技术。



## “集成显卡太垃圾，只有独立显卡才能玩游戏。”

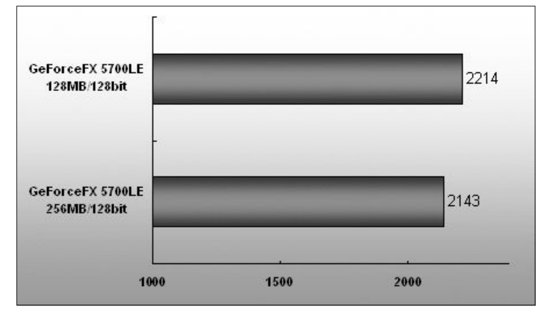
由于集成显卡性能孱弱的形象已经深深植入广大DIYer的脑海，因此对大多数老鸟来说，要玩游戏就必须上独立显卡，集成显卡一概不考虑。不可否认，大多数游戏对显卡性能要求颇高，但对装机预算较少的普通用户而言，现在的新一代集成显卡值得考虑，比如NVIDIA推出的C51集成芯片组等。

C51芯片组支持AMD的主流桌面处理器，集成了GeForce 6100/6150显示核心，其中后者的运行频率更高，性能更强。在保证内存容量足够的前提下，C51芯片组与Athlon 64 3000+处理器组成的平台的显示性能基本上可以满足目前大部分主流游戏的需求，包括《Half-Life 2》、《魔兽世界》和《极品飞车·地下狂飙2》在内的大型3D游戏在该平台上都有不俗表现。同时，采用C51芯片组的主板上还提供一个PCI-E x16插槽，这为今后显卡升级提供了便利。总的来说，目前Sempron处理器加独立低端显卡的组合与Athlon 64处理器加GeForce 6100/6150集成显示芯片的组合相比，各自所花的费用基本相当，但前者的性能优势并不明显，而后者的处理器性能更加强劲，且拥有更好的升级潜力。因此，对装机预算较少的普通用户而言，采用C51芯片组的主板值得选择。



## “显存128MB不够用，256MB才是最好。”

目前显卡的主流显存容量为128MB，随着大容量显存颗粒的不断降价，很多显卡的显存容量被提升至256MB。如此一来，很多消费者面对显存容量为128MB或256MB的相同显示核心的中低端显卡往往不知如何选择。很多人认为，显存容量是越大越好，这能显著提高显示性能，因此多花一点钱是值得的。其实不然，从一些评测报告来看，256MB显存只能为高端显卡带来2%～7%的性能提升，而对于中低端显卡则性能提升更少。此外，目前不少配备256MB显存的中低端显卡上的显存颗粒的延时较高，这大大缩减了显卡的可超频空间，显然不利于显卡超频。




不同显存容量的GeForce FX 5700LE显卡的3DMark 03对比测试成绩

当然，显存增加并非一无是处。越来越多的大型3D游戏支持超大分辨率以及在运行时需要进行大量的图形渲染，特别是当打开游戏中所有显示特效后，增大显存容量能显著提升显示性能。还有在图形设计领域，大容量显存能有效减少显卡的图形渲染时间，从而提高工作效率。总的来说，128MB显存基本上能满足除了大型3D游戏爱好者和图形设计者外的消费者的需求，因此笔者建议大家不必盲目追求256MB显存。



## 误区6 “用两块GeForce 6600LE显卡组成SLI后比同价位的单卡的性价比更高。

随着SLI主板价格一降再降，目前组建SLI的成本已大大降低。无可厚非，SLI技术通过多GPU并行工作的方式获得了比单GPU工作更好的性能，但是并非显卡累加后就一定能得到比相同价位单卡更强的性能。要知道，除GeForce 6200系列外的GeForce 6系列和7系列显卡都支持SLI技术，其中最便宜的当属GeForce 6600LE，因此很多DIYer往往会选择用两块GeForce 6600LE显卡来组建SLI。如今市面上主流GeForce 6600LE显卡的价格在600元～800元之间，而GeForce 6600GT显卡的价格大多在1000元以下。经测试，当两块GeForce 6600LE显卡组成SLI后的性能比单块GeForce 6600GT显卡差不少。如此看来，与其买两块GeForce 6600LE显卡组成SLI，还不如单块GeForce 6600GT显卡的性价比高，而且节约出的PCI-E x16插槽也为今后升级SLI提供了可能。



## 误区7 “支持DVD-RAM刻录的DVD刻录机的性价比不高。”

去年底，一批新上市的DVD刻录机纷纷开始支持一项“新”技术——DVD-RAM刻录。DVD-RAM的主要优点有：良好的随机寻址能力、在硬件上实现缺陷扇区管理机制、刻录操作和普通文件操作基本类似以及DVD-RAM盘片的复写次数可达约10万次。由于具有以上特性，所以DVD-RAM刻录功能非常适合那些需要经常保存重要数据且重视数据安全性的用户以及专业视频制作人士使用。对于普通用户而言，DVD-RAM的兼容性问题备受关注。虽然大多数早期生产的DVD光驱和DVD刻录机不支持DVD-RAM格式，但是支持DVD-RAM格式肯定会成为DVD光驱的未来标准，因此，笔者认为DVD-RAM的兼容性问题将在不久以后得到有效解决。需要指出的是，支持DVD-RAM刻录的全兼容刻录机在上市之初，其价格比DVD刻录机普遍高100元左右，随着时间推移，如今不少全兼容DVD刻录机的价格已不足400元，这与普通DVD刻录机的主流价格基本相当。同时，部分全兼容DVD刻录机还随机赠送价值不菲的名厂DVD-RAM刻录盘，其性价比超过了普通DVD刻录机。如此划算的全兼容DVD刻录机，你还会排斥吗? MC



# 装机不小心 主板倒大霉
## 一位读者的惨痛装机教训

装机365

装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……

如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

记得有句话叫做“自古装机谁无死”，相信每个DIYer装机时最烦心的事莫过于遇到莫名奇妙的故障。很多故障往往是一些小问题所导致的，如果你一时疏忽，故障也许会引发灾难。

**热心读者子心报料**：我在今年1月7日下午到长沙市国储电脑城某商家处购买了一块华擎P4Twins-HDTV主板和一个富士康风雅397机箱（不带电源）。虽然装机对我来说再熟悉不过，但是为了避免今后产品出现故障时商家推卸责任，我将原有的CPU、内存条、硬盘等配件带来，要求商家将电脑组装好。由于当时临近下班时间，再加上我忘记带电源，因此只是将除机箱外的其它配件组装好后，用商家提供的电源点亮了主板，确认CPU、内存条和主板能正常运行后就让技术员装箱了。回到家里，我将机箱电源安装好后，为了保险起见，仔细检查了机箱的前面板、状态指示灯、前置USB接口连线等部件，由于一时疏忽，当时忘记了检查前置音频连线。

第二天中午，我用耳机接入机箱的前置音频输出接口，结果没有声音传出。于是我又将耳机接入主板后面的音频输出接口，结果只有右声道能发声。就在找寻故障原因时，我随手将耳机再次接入机箱的前置音频输出接口，大概十几秒后我闻到一股烧糊的味道。仔细一看，这才发现机箱里着火了，黄色的火苗带着乌黑的炭灰窜起十公分高，我赶忙将火扑灭并关闭了机箱电源。可怜这块用了不到5小时的新主板，就这样被彻底报废了。我仔细分析了一下故障和起火原因，觉得应该是机箱前置音频连线与主板之间连接错误而导致短路并引发了燃烧。于是我找到经销商，要求换一块新主板。可经销商和主板的代理商认为这是人为操作失误造成，不属产品质量问题，因此不能更换。没办法，我只好找到昨天帮我装机的技术员要求赔偿，经过一番讨价还价，最终我得到了主板价格一半的赔偿。这次经历给我的教训是，买配件时应当场进行详细检测，使用中若发现任何异常情况时需细心分析原因，尽量不要遗漏每个细节，切忌盲目动手，这样才能减少许多无谓的事故发生。

“编辑点评：建议大家选购好配件后，最好是找商家帮你组装，这样在电脑因为组装原因出现故障时，避免某些不良商家会借机将责任推给消费者。从装机时表现来看，这位读者的装机经验已相当丰富，可是后来的疏忽酿成了最后的惨剧。希望大家在检查电脑故障时一定要留意配件之间是否连接正确，在未能找到故障原因前切忌带电检查。（本次送出报料费50元，请子心见到文章后速与我们取得联系）”

### 回声链接

“编者按：自从本刊在2006年1月上旬刊上刊登了《屏幕暗点也能撵着跑？——一位读者的装机奇遇记》之后，小编收到了不少读者来信，其中很多读者都对这篇文章的内容发表了自己的看法。在此，小编选择了三位读者的观点刊登出来供大家参考，希望能有更多的朋友将自己的经历讲出来与大家分享。同时，以下三位读者将得到本刊送出的奖品一份，请见到文章后速与我们取得联系。”

**读者kane Kane**：据我在电脑城的朋友介绍，暗点是可以在短时间内被按掉的。具体方法是：手指用力（不能太大，最好用指尖或较钝的指甲尖）在LCD屏幕上的彩点或暗点上按住不放，一会之后该点即可在短时间内恢复正常。这种方法的成功率不大于40%，若是熟手操作则成功率更高。后来，我试着用这种方法“清除”暗点，按了5分钟后暗点就恢复正常了。不过，大多数暗点只能保持正常状态几分钟，有的甚至只能保持几秒钟，也有个别能保持半小时以上。总而言之，在顾客验货之前将暗点按掉，约有40%的可能（这个数据是朋友给的，我没验证过）在验货结束前暗点不会重新出现。此外，这种方法对亮点基本无效。

**读者kezzhen**：我认为文中描述的不是屏幕暗点，而是屏幕保护膜里空气未排净造成的。虽然不影响使用，但看上去感觉不舒服。如果这类“暗点”太多，那么最好是找商家更换显示器。

**读者skyseanet**：我也有过和文章作者一样的经历。一次我去购买LCD显示器，在试机时发现屏幕右下角有一个“暗点”，特别是在白色背景下十分明显。当我指出问题后，装机员试着用LCD专用擦拭布轻触该“暗点”，我看到它居然能够移动。可是当装机员松手后，该“暗点”又迅速回到了原来位置。当时我没怎么在意，最后更换了一台显示器。现在想来，那个“暗点”应该是一个很小的气泡被封装在屏幕内造成的。MC

注：以上言论只代表读者个人观点，不代表本刊观点。





责任编辑：夏 松 E-mail:xias@cniti.com

下一代操作系统尝鲜

文/图 姚 冬

Windows Vista 拥有华丽的外观、强大的功能和人性化的界面等众多诱人的魅力，虽然它的正式版要到今年底才会发布，不过通过微软发布的测试版本，我们仍然可以提前领略到它的风采。本期"DIYer 经验谈"就会告诉你如何安装 Windows Vista。

# Windows Vista 安装设置篇

微软的下一代操作系统 Windows Vista（开发代号 Longhorn，以下简称 Vista）可能是史上最难产的操作系统，从 2002 年到现在，正式版的发布日期一拖再拖。2005 年 7 月，微软终于发布了 Vista的 Beta 1版本，而原本定于12 月发布的 Beta 2 版本却因故取消，改为发布了一个 CTP（社区技术预览）版本。下面就以 12 月的 CTP 版 Vista Build 5270 为例，让我们一起来揭开它神秘的面纱吧。

## 一、安装前的准备

由于 Vista 目前处于测试阶段，微软并不对公众发布安装程序，目前能下载到的版本都是网友泄漏出来的。截至发稿时，最新的版本是Vista Build 5270，可以到远景论坛（www.vistafans.com）的资源下载板块找到下载地址。目前微软的内部测试版本号已到Build 5293，在读者看到本文时，可能最新的Build 5300版已经发布，请自行决定安装何种版本。

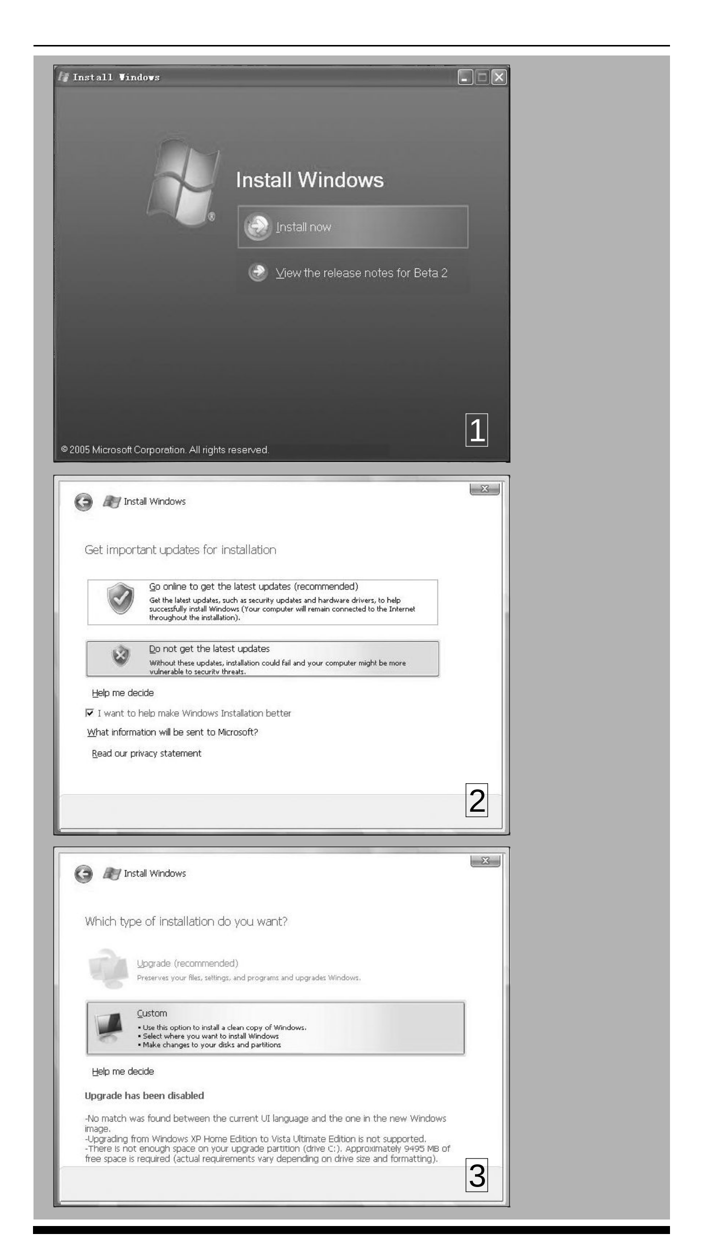
关于 Vista 所需的配置，从测试的情况来看，能够完整安装 Vista 的最低配置为：1GHz的 CPU、256MB 内存、64MB 以上显存的显卡（注：只有硬件支持 DirectX 9 的显卡，安装后才能自动打开 DMW，即窗口透明效果）、一个大于 8GB 的 NTFS 分区和 2GB 的临时文件空间。推荐配置为：1.5GHz 以上的 CPU、768MB 以上内存、128MB 以上显存并硬件支持 DX9 的显卡和剩余空间在 15GB 以上的 NTFS 分区。达到上述推荐配置的电脑一般可以较流畅地运行 Vista。但需要指出的是，测试版目前并不稳定，有时候即使很高配置的电脑也会出现运行不流畅的情况，并不适合作为平时使用的主操作系统！建议大家不必急于为此升级硬件。

下载得到ISO光盘镜像文件（约2.1GB）后，可以使用Daemon Tools 或者 Alcohol 120% 等虚拟光驱加载，然后在 Windows 下进行安装。或者将其刻录成安装光盘，然后从光盘启动安装。

## 二、安装实战

现在以 Windows XP 下全新安装为例向大家介绍一下 Vista 的安装过程。

1.把安装光盘放入 DVD 光驱自动运行，或者双击光盘内的 Setup.exe 文件，出现安装界面，选择"Install now"（图 1）。



2.直接选择“Next”后，安装程序询问是否要连接网络以获取升级程序，选择第二项“Do not get the latest updates”，然后“Next”（图2）。

3.输入product key产品序列号（图3）。此步骤极为重要，输入Server版的product key即安装服务器版，输入Client版的product key即安装用户版。

4.接着接受许可协议。再选择安装方式（图4），全新安装只有“Custom（自定义）”可以选择，第一项“Upgrade”只有从Vista Build 5099以上版本升级安装才能选择。




5.然后设置安装分区与计算机名称。需要特别注意的是，Windows Vista Build 5270只能安装在NTFS格式的分区下（图5）。

6.接下来，Windows Vista会开始复制安装文件并配置系统设置，期间会有两次重新启动。安装时间约为0.5～1个小时。有意思的是，Windows Vista的启动画面仍然显示“Windows Code-Name Longhorn”。登录系统后再进行一些帐户、时区等程序设置，至此安装就完成了。

## 三、基本设置

结束了漫长的安装过程后，为了更好地体验它，在欣赏那美轮美奂的图形界面之前我们还有一些工作要做。

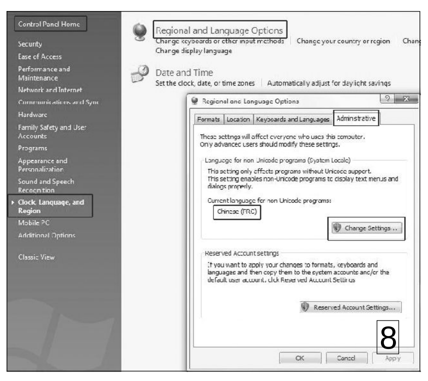
### 1.解除使用时间限制

所有的Vista测试版都只有14天的体验时限（图6），如果在安装完成14天后还没激活则无法继续使用，所以要破解使用期限才能用得安心。首先点击左下角的视窗图标，再选择All Programs（程序）中的Accessories（附件）选项，单击一个名为Run（运行）的程序（小窍门：Win+R组合键可以快速打开Run程序）。在对话框中输入services.msc回车，会弹出一个名为Windows Security（Windows安全）的对话框，点击Permit（允许）按钮就会显示Services（服务）窗口。在其右侧的Name（名字）项中找到Software Licensing Service（软件许可服务），在其上面单击右键选择Properties（属性），在属性对话框中先将Service status（服务状态）改成“Stop（停止）”，再将Startup type（服务类型）改成“Manual（手动）”的启动方式（图7）。至此讨厌的时间限制就被我们除掉了。

### 2.让Vista更好地支持中文

目前Vista测试版对中文显示的支持不佳，需要进行调整。依次点击视窗图标→Control Panel（控制面板）→Clock，Language，and Region（时间、语言和地区）→Regional and Language Options（地区和语言选项）→Administrative（管理工具）→Change Settings（更改设置），改成Chinese(PRC)然后重新启动电脑（图8），这样中文应用程序的界面就可以正常显示了。然后同样在Regional and Language Options窗口中，在Formats（格式）项下将Fonts（字体）设置为中文，记事本就能正确显示中文了。还有中文输入法也需要自行添加，在Regional and Language

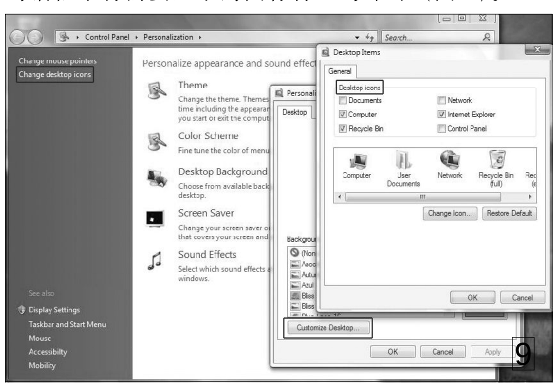





Options窗口中的Keyboards and Languages(键盘和语言）项中点击Settings（设置）按钮，再点击弹出对话框右边的Add（添加）按钮并找到Chinese(PRC)双击，在“全拼”、“双拼”、“郑码”和“微软拼音”等输入法前的小方框打勾就可以了。最后，系统的时间格式也要改为中国式，在Regional and Language Options窗口中的Formats项中将Current Format（当前格式）改成Chinese(PRC)即可。

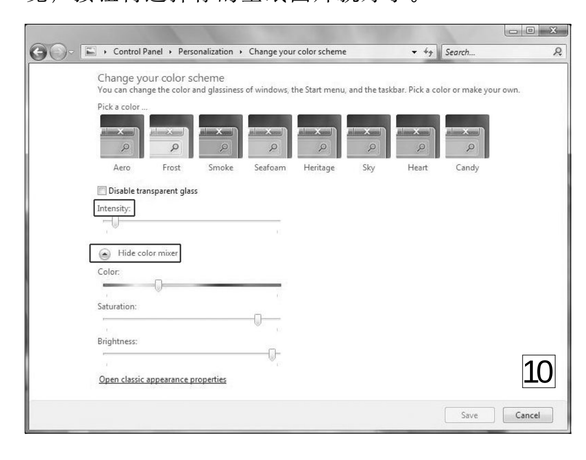
### 3.定制桌面系统图标

Vista桌面上没有“我的电脑”和“IE”的快捷图标很不方便。在桌面上点击右键选择Personalize Computer（个性化电脑），在新窗口的左上角点击Change desktop icons（更改桌面图标）。在弹出对话框中点击Customize Desktop（定制桌面）按钮，在新对话框中将需要显示的图标打上勾即可（图9）。




### 4.给Vista换装

Vista主题默认的Glass效果已经很漂亮，不过微软还为大家准备了更多的桌面效果。在桌面上右键选择Personalize Computer，在新窗口的右侧点击Color Scheme（色彩场景），在新窗口中已经有几个新标题栏的颜色方案了。使用Intensity项下的滑竿可以调节色彩的深度（图10）。如果对已有的颜色方案不满意，还可以点击Show color mixer项，就会出现调色板，创造出只属于你自己的Vista色彩吧！是不是还想换一张壁纸？在桌面点击右键选择Choose Desktop Background（选择桌面背景），在新窗口中点击Browse（浏览）按钮再选择你的壁纸图片就好了。




## 四、Vista入门Q&A

**Q：Vista将会有多少个版本？**

A：目前了解的有：初学者版、家庭版、专业版、媒体中心版、小型企业版、移动/Tablet PC版、用于超便携笔记本电脑的特殊版和服务器版等。

**Q：什么时候推出正式版的Windows Vista？**

A：按照微软的说法将会在今年下半年推出。

**Q：Vista能否支持那些针对较老版本Windows的软件？**

A：目前几乎没有专门针对Vista开发的软件，Vista利用兼容层提供与Windows 98/ME/2000/XP/2003软件的兼容性。实际情况是只有部分软件可以正常运行，另外16位的DOS程序无法运行。

**Q：安装Vista后，能将以前Windows XP的设置移植过去吗？**

A：目前不行，今后微软是否会推出相应的集成工具或软件还不得而知。

**Q：Vista目前是否有中文版？**

A：到目前为止Vista没有中文版。按照微软的惯例，在测试阶段通常也不会出现中文版或者发布中文语言包。

**Q：Vista是否一定要安装在NTFS分区？**

A：是的！Vista要求安装在NTFS分区，但其它分区可以是FAT32格式。

**Q：Vista能否和Windows XP等其它操作系统安装在同一个分区？**

A：不能！若将Vista安装在已安装有Windows的分区里，原有Windows将被保存在一个名为Windows.old的目录中，无法实现双系统引导。

**Q：安装时出现了“an error occurred while editing boot.ini file”提示，怎么办？**

A：去掉“C：\boot.ini”文件的只读属性即可。

**Q：安装时出现“Setup was unable to locate a locally attached hard drive suitable for holding temporary Setup files.”提示怎么办？**

A：在目前的Vista测试版本中，都要求安装分区有8GB以上空间，同时还需要在其它分区有2GB左右剩余空间，作为安装文件的临时文件夹。出现该错误的原因，就是其它分区的剩余空间不足2GB而无法创建临时文件。

**Q：每次运行某个程序都会弹出Windows Security的提示窗口，导致系统运行缓慢，如何解决？**

A：这其实是Vista的用户帐户保护(User Account Protection)功能，将它禁用即可。点击视窗图标，选择Run，输入regedit按回车键，找到如下键值：HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System，把右侧窗口中“EnableLUA”的值改为“0”就可以了。

**Q：如何在Vista中设置PPPoE连接？**

A：先在Windows XP系统中建立一个PPPoE连接，建立后将Windows XP所在分区上Documents and Settings\All Users\Application Data\Microsoft\Network\Connections\Pbk中的两个文件拷贝到Vista所在分区的Users\Public\AppData\Roaming\Microsoft\Network\Connections\Pbk目录中就可以建立PPPoE的默认连接，然后到网络连接页面中设置帐号和密码即可，最后可将其发送为桌面快捷方式，就可以很方便地以PPPoE方式上网了。

**Q：如何卸载Vista？**

A：以Vista和Windows XP双系统引导为例，首先删除Vista的相关文件夹，如果Vista安装分区没有重要文件，也可以直接格式化该分区。然后在Windows XP下“开始”→“运行”中运行“cmd”进入命令提示符，在命令提示符窗口中输入“cd c：\boot”进入boot文件夹。最后一步，查看C分区的文件系统，如果是NTFS格式，请输入“fixntfs -xp”；如果是FAT32格式，请输入“fixfat -xp”。然后重启，删除C分区下boot文件夹及bootmgr等文件，至此Vista删除完毕。

**Q：Vista使用什么样的驱动程序？**

A：目前大多数硬件还没有Vista专用的驱动程序，但部分硬件可以使用for Windows XP/2003的驱动程序。

## 五、结语

通过以上的介绍，你应该能用上Vista了吧。下期“DIYer经验谈”还将为你带来Vista的体验和使用篇。如果你在使用Vista的时候有任何心得体会，请发信至经验谈信箱与我们和广大读者交流。

### 附录：部分常见驱动下载地址

- ATI催化剂Catalyst Beta Driver for Windows Vista Build 5270
https://a248.e.akamai.net/f/674/9206/0/www2.ati.com/drivers/ati_5270_beta.exe
- NVIDIA 显卡驱动程序77.52 for Windows Vista Beta 1
http://downloads.guru3d.com/downloadget.php?id=1141&file=4&evp=d5f01116f7ffcca4f39ee71807044cf2
- Intel PRO/Wireless 2100网卡驱动程序Supported for Windows Vista Beta 1
ftp://aiedownload.intel.com/df-support/9056/eng/wireless_drivers_-_vista_beta_1_for_%202100.exe
- NVIDIA nForce网络驱动程序5.04 for Windows Vista Beta 1 (32-bit)
http://download.nvidia.com/Windows/vista/beta1/5.04_nforce_winvista_networking_32bit.zip
- NVIDIA nForce网络驱动程序5.04 for Windows Vista Beta 1 (64-bit)
http://download.nvidia.com/Windows/vista/beta1/5.04_nforce_winvista_networking_64bit.zip
- NVIDIA nForce音频驱动程序4.64 for Windows Vista Beta 1 (32-bit)
http://download.nvidia.com/Windows/vista/beta1/4.64_nForce_winvista_audio_32bit.zip
- NVIDIA nForce音频驱动程序4.64 for Windows Vista Beta 1 (64-bit)
http://download.nvidia.com/Windows/vista/beta1/4.64_nForce_winvista_audio_64bit.zip
- Creative创新Sound Blaster Audigy1/2/4声卡2.08.0002 Beta版 for Windows Vista
注意：不要在Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS Notebook PCMCIA、Sound Blaster Audigy LS、Sound Blaster Audigy SE声卡上安装此驱动，并且驱动有可能不支持除Windows Vista Build 5231以外的Vista版本。
http://file5.mydrivers.com/files/sound/Creative_Audigy2_drv2080002.exe
- Creative创新Sound Blaster X-Fi系列声卡2.07.0004版 for Windows Vista
注意：驱动有可能不支持除Windows Vista Build 5231以外的Vista版本。
http://file5.mydrivers.com/files/sound/Creative_SoundBlasterXFi_2070004.exe"

蓝牙，点缀生活的无线

文／图 小提琴

提到无线，你首先想到的是什么？肯定是Wi-Fi！但是在Wi-Fi之外，尚有许多无线的设备和各种应用在影响和改变着我们的生活。其中，蓝牙(Bluetooth)应用已经伴随数码和消费电子产品的普及开始深入到日常生活的各个角落。就在蓝牙潜移默化改变着我们的生活的同时，你懂得怎样去玩好它吗？

边做饭边和朋友语音聊天、躺在床上下载文件到手机、PPC上编辑的文章直接打印还有戴着蓝牙耳机在房间任何一个角落自由听歌……这些美妙而充满生活乐趣的应用，蓝牙已经将其带到我们身边。

# 无线蓝牙应用乐趣多

**下文的应用都是建立在以下设备的基础之上：**

蓝牙手机：许多中高端，甚至部分低端价位的手机都有蓝牙功能，普遍是1.2标准。

蓝牙耳机：选择一款与手机兼容性好的蓝牙耳机，以实现更方便的无线通话。

蓝牙适配器：通过它让电脑具备蓝牙功能，以便电脑和其它蓝牙设备互连。

就目前我们经常接触的设备而言，蓝牙手机和蓝牙耳机无疑是最普遍的。一般的数码设备都需要电脑提供支持和扩展功能，蓝牙手机和蓝牙耳机等设备也不例外。通过蓝牙让电脑和手机互传文件，让蓝牙耳机作为电脑的声音输入输出设备，它的好处不言而喻：可以让你在一定距离内听着音乐、跟好友畅所欲言。所以，有兴趣的朋友，不妨买个蓝牙适配器，让自己从蓝牙手机、耳机中获得更多的快乐。



图1

怎样快乐地玩蓝牙？下面就让笔者来告诉大家能用常见的蓝牙设备干什么吧！

## 一、欲玩蓝牙，驱动先行

玩蓝牙设备的第一步就是驱动问题，对于Windows XP SP1而言，我们必须额外安装蓝牙驱动和管理程序，而Windows XP SP2则集成了蓝牙驱动包，可自动识别和安装蓝牙设备。

### Windows XP SP2，方便却有不足

虽然微软在Windows XP SP2中提供了对蓝牙设备的支持，将蓝牙驱动和管理软件内置于系统核心中。但是其功能过于单一，只提供简单的应用，稳定性差，出现断线的频率较高。不过其好处就是对于一些杂牌的蓝牙适配器，不用担心找不到第三方驱动程序，管理软件也可直接应用。



图2 升级到SP2后系统便可自动为绝大多数蓝牙设备安装驱动

由于目前市面上大多数的蓝牙适配器都是杂牌(价格便宜)，虽然Windows XP SP2可以识别，但是不

**蓝牙的来源：**蓝牙(Bluetooth)的名字来源于10世纪丹麦国王Harald Blatand（英文译为Harold Bluetooth）。该技术起源于1998年5月，是由爱立信、IBM、Intel、诺基亚和东芝5家公司联合制定的一种近距离无线通信技术标准。

**蓝牙标准：**目前蓝牙标准有三种规格，分别是1.1、1.2和2.0。1.1最普遍、1.2是目前的主流、2.0已经推出但是还没有完全普及。蓝牙通讯的工作频率是没有使用限制的2.4GHz频段，1.1/1.2传输速度是723.2kbps，2.0的是2Mbps，新版本更强调接收信号的品质和克服杂波干扰，可以向上兼容，例如1.2可以向上兼容1.1标准。另外，蓝牙的有效距离一般是10米(1.1/1.2标准，部分厂商通过增强技术可达15米～20米)或者20米(2.0标准)，对于家居应用而言，这个距离已经足够。

**小知识：主流蓝牙驱动和管理软件**

除了微软对蓝牙支持之外，在蓝牙驱动领域形成了 Widcomm 和 IVT 两强争霸的局面。由于授权的限制，只有授权的蓝牙适配器才能使用较为稳定的 Widcomm 驱动程序，不过网上出现了破解的 Widcomm 驱动程序，可支持任何没有授权的杂牌蓝牙适配器。

同时，蓝牙适配器必须通过管理软件来发挥其作用。在购买蓝牙适配器时都会附送一张包含了驱动程序和管理软件的光盘，每个蓝牙适配器都必须支付给管理软件开发商一定的授权费用。

**Widcomm**

Widcomm 是最著名的蓝牙管理软件，功能强大、兼容性好，稳定性强，Broadcom 的 BCM 系列和 CSR Core 2 采用此管理软件，像 IBM ThinkPad 也是采用 CSR 蓝牙芯片并配套 Widcomm 管理软件。Widcomm 采取的软件授权限制，使得 CSR Core3 芯片无法使用它的管理软件，如果直接安装 Widcomm 管理软件会无法识别，导致安装失败。

**IVT BlueSoleil**

IVT BlueSoleil 授权费用比较低，所以很多蓝牙适配器均采用此管理软件，例如 ISSC 和 Silicon Wave，当然也包括了 CSR Core3 蓝牙 1.2 标准的芯片。

稳定，而且通常部分功能无法使用。像笔者在市场购买的某杂牌蓝牙适配器，在 Windows XP SP2 上使用系统自带的驱动程序，可以从电脑上下载文件到手机上，但是从手机上传图片，索爱 T618 手机就总是提示连接不上。因此，想要完全发挥蓝牙的功能，还得尝试使用第三方蓝牙驱动程序和管理软件。

## 第三方驱动，安装需仔细

如果您使用的是 Windows XP SP1，那么直接安装第三方驱动即可。但如果您使用的是 Windows XP SP2，那么在驱动的安装上可要费一点功夫。下面我们以 Wincomm 蓝牙驱动和管理软件为例说明。

**Step 1** 首先必须删除和重命名 Windows XP SP2 中内置的蓝牙驱动，否则安装第三方蓝牙驱动将失败。从“开始”→“执行”中键入“inf”开启系统的驱动程序文件夹，删除或重新命名“bth.inf”，例如将其重命名 bth.bak。如果之前有驱动程序安装失败，必须删除已安装的驱动程序。



图 3

除了删除或重命名 bth.inf 文件之外，还有以下文件也需要按照相同的方法处理：System Drive\Windows\system32\drivers 下的 bthenum.sys、Bthusb.sys、Bthprors.cpl；System Drive\Windows\system32 下的 Fsquirt.exe；System Drive\Windows\inf\ 下的 bth.inf、bth.pnf、bthpan.inf、bthpan.pnf、bthprint.inf、bthprint.pnf、bthspp.inf、bthspp.pnf。

**Step 2** 下载 Widcomm 蓝牙驱动(btw_4.0.1.700.rar)和补丁包：

1. Programs_Bluetooth_WidComm.4.0.1.700patched.rar

2. Windows_System32_WidComm.4.0.1.700patched.rar

安装之前请勿插上蓝牙适配器。先将 btw_4.0.1.700.rar 解压后安装 Widcomm 软件，然后在 Windows 任务管理器中结束 btwdins.exe、bttray.exe、btstac~1.exe(如果有的话)等进程。

然后将第一个补丁包解压后的文件替换 C:\Program Files\WIDCOMM\Bluetooth Software中的对应文件，将第二个补丁包解压后的文件替换 C:\Windows\System32 下的文件，记得在替换前先备份原有的文件以防万一。

**Step 3** 重新启动电脑后，插上蓝牙适配器，在计算机管理器中开启蓝牙适配器的属性窗口，在“驱动程序”标签中，单击“更新驱动程序”按钮，然后选择“从列表或指定位置安装(高级)”选项，在开启的窗口中选择搜索“C:\Program Files\WIDCOMM\Bluetooth Software”，就可以安装第三方的驱动程序了。


图 4

## 二、开开心心玩蓝牙

解决了蓝牙驱动和管理软件的问题，我们就可以开心地体验蓝牙的魅力了。就目前应用最广泛的蓝牙设备而言，我们可以通过蓝牙手机和蓝牙耳机来感受无线无拘束的自由。

### PC 通信无拘束——蓝牙手机与电脑互动

这或许是 DIYer 最为熟悉的蓝牙应用：从电脑下载图片、文本、MP3 等素材到手机。蓝牙手机可以通过蓝牙适配器方便地让手机和电脑互传文件，以 IVT BlueSoleil 管理软件(Widcomm 与此类似)为例，我们通过几个简单步骤即可实现。

**Step 1** 将蓝牙适配器插入电脑上的 USB 接口中，开启手机的蓝牙功能，新增匹配的设备，然后选择搜寻到的设备，输入匹配的密码。

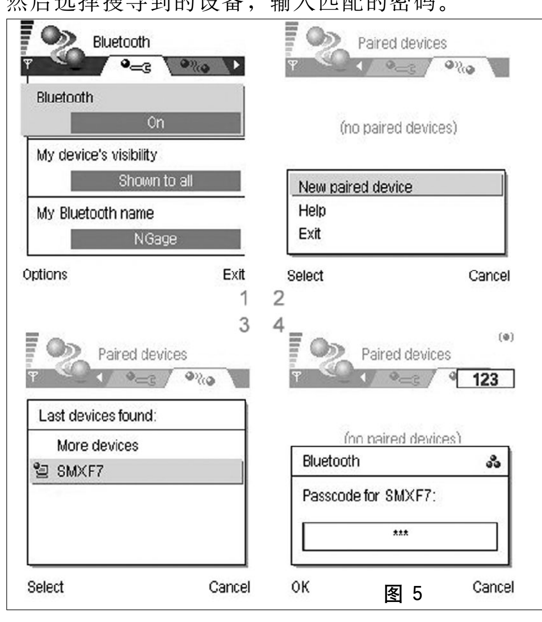


图 5

**Step 2** 打开 IVT BlueSoleil，选择“我的蓝牙”菜单中的“搜索”，软件会搜索附近的蓝牙设备。

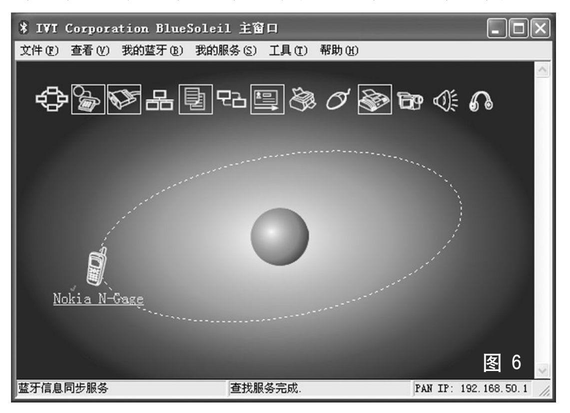


图 6

如果在手机上先进行匹配，软件将弹出窗口让用户输入密码。



图 7

**Step 3** 当搜索到蓝牙手机后，软件上面的菜单便出现一个外框，显示该功能可用。单击“蓝牙文件传输服务”按钮，拖动文件到相应窗口中即可，系统会提示文件正在复制。



图 8

**Step 4** 当文件开始传输的时候，在手机中显示收到短信，开启后设置文件保存的位置即可。

虽然我们也可以通过手机数据线来实现与 PC 的互连，但是用蓝牙这种无拘束的无线方式，是不是更



图 9

加方便而且充满了新应用的乐趣呢？赶快试试吧！

类似扩展应用：蓝牙手机－手机；蓝牙手机－PDA/PPC等。

## 音乐无“极线” ——蓝牙耳机随身行

想要摆脱连线的限制，在房间内的任何一个地方都能随时随地欣赏音乐？想要在房间内走动时也能自由地进行QQ语音聊天？有了蓝牙耳机，这一切就变得易如反掌。我们只要在电脑上装好蓝牙驱动，完成蓝牙设备的配对，并设置电脑的音频设备为蓝牙音频即可。

### 安装蓝牙音频

首先删除C:\Windows\Inf\文件夹中的bth.inf文件，重新启动电脑，插上蓝牙适配器，系统出现Bluetooth设置向导，选择第一项“我知道我要使用的服务”，此时记得在蓝牙耳机上开启配对功能。



图10

向导将自动搜索当前范围内可以识别到的蓝牙设备，其中P30代表手机，BT Headset-F是蓝牙耳机，选择蓝牙耳机继续下一步。

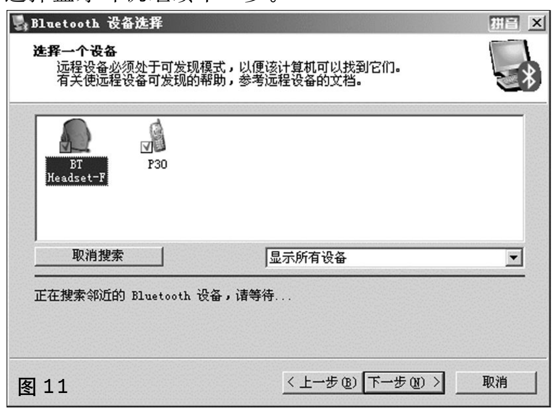
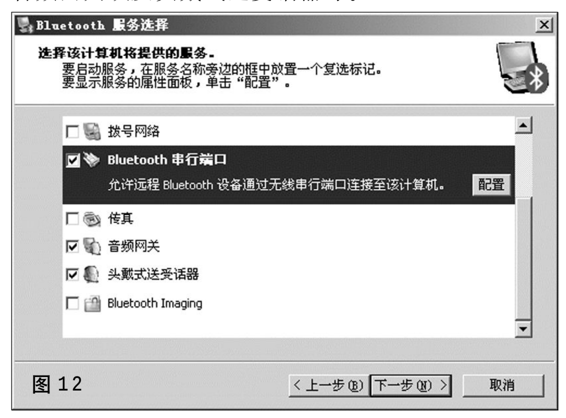
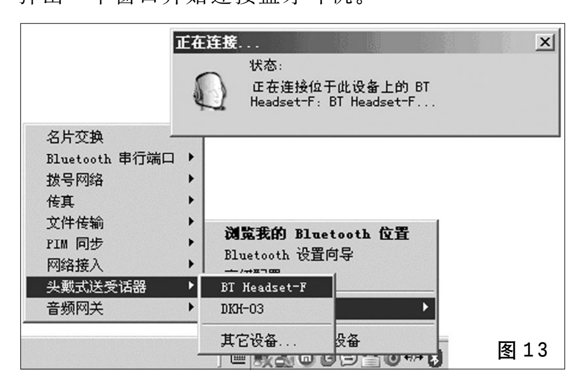


图11

选择蓝牙耳机的功能，包括Bluetooth串行端口、音频网关以及头戴式送受话器等。


图12

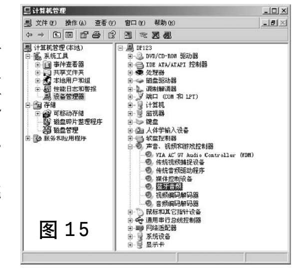
要使用蓝牙耳机时，在系统托盘位置选择“快速连接”→“头戴式收话器”→“BT Headset-F”就会弹出一个窗口开始连接蓝牙耳机。


图13

要建立配对，必须输入蓝牙PIN代码，BT Headset-F的PIN码是1234。


图14

系统提示配对成功，可以在设备管理器中看到蓝牙耳机出现一个蓝牙音频(或Bluetooth AV/HS Audio)，说明了BT Headset-F可以作为无线音频使用了。


图15

WMP听歌

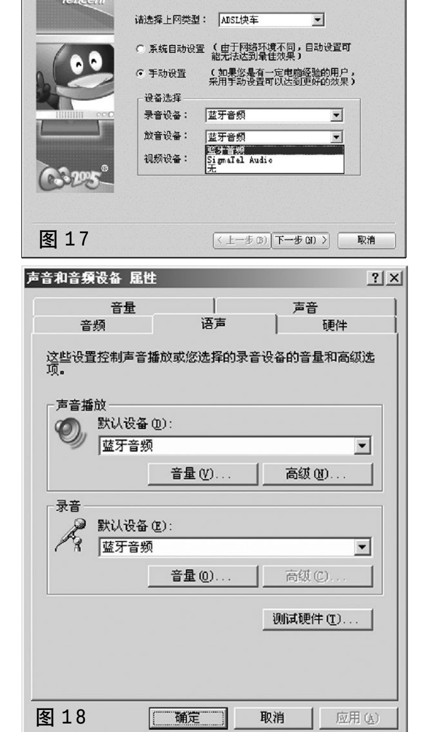
在控制面板中设置声音属性，在“音频”标签中，将声音播放和录音设备选择为蓝牙音频，之后Windows的发声和录音就可以全部通过蓝牙耳机进行。在Windows Media Player中播放音乐，将直接输出到蓝牙耳机。


图16

戴上耳机，躺在床上边看书边欣赏美妙的音乐吧!

QQ语音聊天

现在你还需要戴着耳机坐在电脑前才能和好友进行语音聊天吗？必须要坐在电脑前才能和远方的亲人打网络电话吗？不！有了蓝牙耳机，你将不再受到这些束缚！


图17
图18

如果要用蓝牙耳机进行QQ聊天，必须先进行音频调节，将录音设备和放音设备均设置为蓝牙音频。

在“声音和音频设备”→“属性”中除了设置音频属性外，还要设置语音属性，将声音播放和录音均设置为蓝牙音频。

大功告成，戴上耳

机，边做饭边和网友聊天吧!

> 用蓝牙耳机打网络电话的相关设置与此类似，在此不重复讲述。

### PPC/ 手机蓝牙打印

智能手机和PPC/PDA等通过蓝牙实现随意位置打印的需求越来越大，因为无线打印操作更自由，还可解决网络端口位置的限制。其实，要实现无线打印，你无须购买具备无线功能的打印机，也无须购买无线打印机服务器，只要购买一个USB接口的打印机蓝牙模块，直接插入到打印机的USB接口，就可以让普通的USB打印机升级为无线打印机。

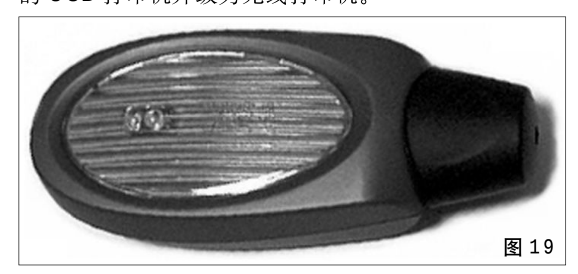
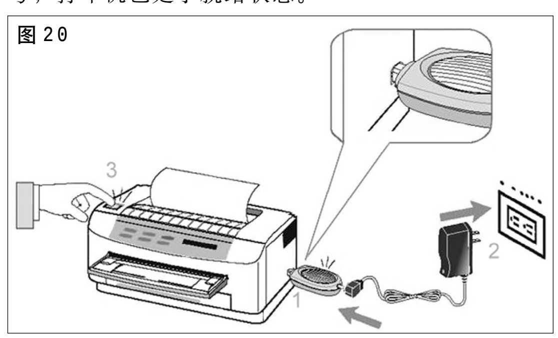


图19

下面我们来看看如何让PPC通过蓝牙打印模块直接实现无线打印，智能手机的蓝牙无线打印方法与此类似。

**Step 1** 首先将打印机蓝牙模块插入打印机的USB接口，然后将打印机蓝牙模块的电源适配器接到交流电源，打印机也接上电源后开启。打印机蓝牙模块的蓝色指示灯亮，说明它随时可以接收信号，打印机也处于就绪状态。

图20




**Step 2** 在PPC上开启蓝牙功能，并且设置“使此设备可被其他设备检测到”选项。进入“设备”标签，点击“新建”，让PPC搜索附近的蓝牙设备，在此之前必须确认蓝牙模组已经开启。

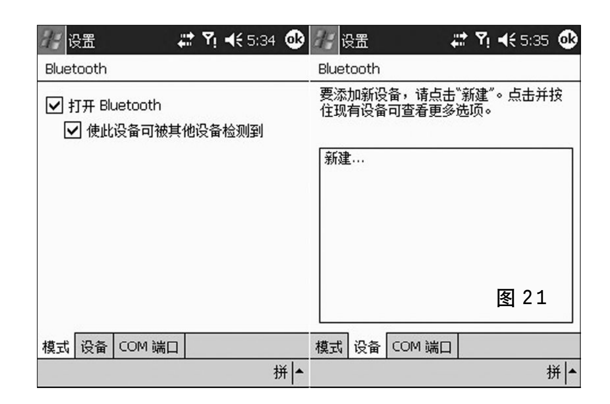


图21

## Step 3

在1～2分钟内，PPC将会检测到处于待机状态的打印机蓝牙模块，选择并添加该设备。



图22

蓝牙设备之间要进行匹配，在这里可以随便输入一个密钥，打印机蓝牙模块自己会进行匹配。打印机蓝牙模块将在PPC上虚拟一个串口以建立连接，按“是”进行确认。记得给打印机蓝牙模块指定一个显示名称，以便可以通过名称来判别该设备，点击“完成”结束匹配过程。

## Step 4

切换到“COM端口”，可以新建传出端口和传入端口，我们必须为刚才匹配的打印机蓝牙模块新建一个传出端口。选择已匹配的蓝牙设备，随意选择一个端口，如选择COM 6(由于是虚拟的端口，选择任意端口并不影响打印)。设置完毕后，可以看到打印机蓝牙模块出现在COM端口列表中，表明该蓝牙设备已经绑定在COM 6端口上。

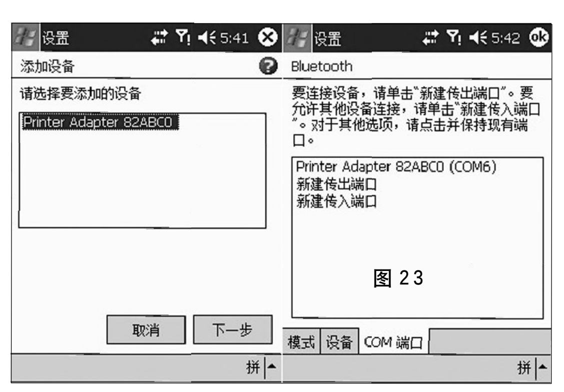


图23

## Step 5

从http://download.enet.com.cn/html/201802003080708.html下载并安装PrintPocketCE(如果是手机的话，需要相关操作系统支持)，它可以通过网络、红外、蓝牙等方式打印Pocket Word(Word、RTF、TXT)、Pocket Excel和E-mail文档，支持粗体、斜体以及靠左/右中间等文件各式的编排方式等多种文字格式。

## Step 6

开启PrintPocketCE，选择所要打印的文件后，就可以进入打印设置页面。设置完成后选择打印机、端口、颜色和纸张大小，按“Start Printing”开始打印。在“More Settings”中还可以设置更多的其他选项。

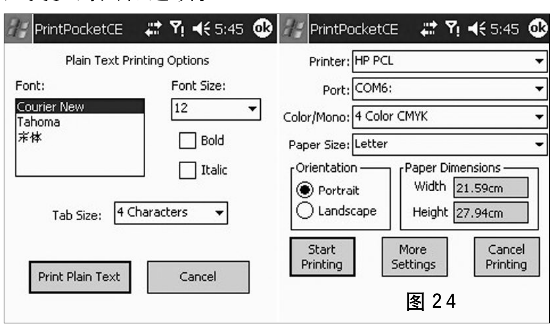


图24

## Step 7

所有设置完毕后，PrintPocketCE将连接到打印机，如果蓝牙通讯正常，1分钟左右连接将会成功。建立连接后，PrintPocketCE将文件发送到打印机蓝牙模块，然后直接输出到打印机，在PPC上可以看到发送的字节数。



图25

同样道理，配备打印机蓝牙模块的打印机，除了支持蓝牙手机无线打印之外，还支持在个人电脑、笔记本上方便地实现无线打印。只要这些设备都有蓝牙功能，而打印机上也只是增加一个打印机蓝牙模块而已，就可将打印机从有线改造为无线，有兴趣的读者不妨一试。

与始终昂贵且神秘的Wi-Fi设备不同，随着在数码产品上的广泛深入应用，蓝牙已经越来越为DIYer所认可。如果说我们之前介绍过的Wi-Fi应用主要侧重在办公和商务的话，那么蓝牙这种无线方式则是地道的生活设备。或许在以前我们只是将其视作数码产品附带的一种摆设，但当其优点越来越为人所接受的时候，你还可能对其无动于衷么？无线办公因Wi-Fi而成型，那么我们的生活，为什么不能以蓝牙而精彩呢？

Just Do It! MC


★ 释放相机极限、剖析摄影概念、解读常用构图、多种拍摄技巧 ★
数码相机实拍60招
● 剖析你的数码相机，新丁上手从这里开始
● 明确你的拍摄观念，选择最合适的拍摄方式
● 构图十八招，教您如何玩出自己的个性
● 从人物摄影到风景拍摄，用相机来寻找生活闪光点
● 解决拍摄中的实际问题，迅速摆平数码相机的“小脾气”
大度16开 ＋ 248页全彩图书
超值定价：32.00元
知书达礼 远望图书 2006 有奖活动
一重大礼：随书赠送精美书签，可凭书签上的换书券等额或超额兑换远望图书。
二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由上海傲森视听设备有限公司提供的音箱、耳机等丰厚奖品。
Awesome 傲森
部分奖品展示
银灰色表面，突破传统的立柱式设计，防尘面罩采用不锈钢面罩，质感好且保护喇叭安全。采用遥控操作，具备两组音频输入端口，可与 DVD 和电视机接驳。低音单元做进音箱，使音质有更好的整体性，是纯音乐人士的首选。
PA-280D
x2
远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多实惠
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购（免邮费） 邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部 垂询：023-63521711


上市热卖中！
DVD刻录72技
过关斩将
技压群雄
王者之剑
★ 王者之门──新手及常见刻录方案篇
★ 王者之道──进阶应用篇
★ 王中之王──高级应用篇
★ 附录：DVD刻录基础知识
★ 小册子：王者之剑──选购、安装DVD刻录机
★ DVD光盘：
“花好月圆”婚纱电子相册模板、光盘刻录、补丁与插件、音视频制作、音视频播放、光盘测试、光驱维护、音视频转换、刻录机Firmware、常用工具软件
288页图书＋小册子＋配套DVD光盘
超值定价：25元
知书达礼 远望图书 2006 有奖活动
一重大礼：随书赠送精美书签，可凭书签上的换书券等额或超额兑换远望图书。
二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由上海傲森视听设备有限公司提供的音箱、耳机等丰厚奖品。
Awesome 傲森
部分奖品展示
高性价比，25W 功率，外观设计含蓄且有内涵。外置变压器设计，节省低音箱内空间，利于散热，延长使用寿命，过载保护功能，避免造成主机损坏。卫星箱有利于中高频的表现。声音风格趋于中性，是为 PC 配音箱最经济实惠的选择。
PA-316P
x12
远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多实惠
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购（免邮费） 邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部 垂询：023-63521711

闻其声，更要见其人

文/图 陈一鸣

iPod nano和iPod Video的接连上市无疑让Apple Fans在2005年过足了瘾。虽然iPod Video已经实现了对视频播放功能的支持，但是对于包括iPod nano在内的iPod系列其他产品，官方并没有加入视频播放的功能。于是，一群iPod爱好者就开始了对iPod nano潜力的研究，而且取得了成功！iPod nano现在也能支持视频播放了！当然，在此之前，您得对它做一些改造……

# iPod nano 上放电影

网上有一群iPod爱好者利用ucLinux(一种用于嵌入式设备的Linux操作系统)开发出一套可以在iPod上安装运行的Linux操作系统，并推出数量众多的第三方应用程序(如视频播放软件、小游戏等)，极大地扩展了iPod的功能。虽然目前该Linux系统还没有推出对应iPod nano平台的版本，不过我们可以通过修改iPod Linux第四代的版本来实现对iPod nano的支持，这也是在iPod nano上实现视频播放的基础。

**在改造之前，您必须确保下载了以下软件：**

1.iPod Linux第四版安装包

http://down.modchina.com/ut/txt/ebook_jinyong_quanji_ipl_4g_050606.rar

2.Podzilla和最新版本的内核与界面(每日更新，请选择最新日期。下载扩展名为.gz的文件，需要用WinRAR解压缩)

http://ipodlinux.org/builds/

3.硬盘分区转换工具aefdisk32

http://www.download.com/Aefdisk32/3000-2248_4-10424220.html?tag=pdp_prod

4.视频转换工具VirtualDub

http://prdownloads.sourceforge.net/virtualdub/VirtualDub-1.6.11.zip?download

注：由于修改步骤较为复杂，并且对机器本身的软件改动较大，不推荐对iPod系统和硬件不熟悉的读者改造机器。如有需要，请在熟手的指导下小心操作。如因自己操作不当造成损坏，本刊对此将不承担任何责任。

## 一、让iPod Linux在iPod nano上安家

### Step 1

首先将下载得到的所有压缩文件(包括那两个.gz文件)解压缩到同一目录中，如“c:\iPod”。然后把其中的“200x-xx-xx-podzilla.bin”和“20xx-xx-xx-kernel.bin”分别重命名为“podzilla.bin”和“linux.bin”(200x-xx-xx是发布日期)。将linux.bin拷贝到解压缩后的iPod Linux安装包中的“iPod Linux Installer Modded”文件夹中，覆盖原来老版本的同名文件。

注意：安装之前请先备份iPod nano中的所有数据，然后在“任务管理器”中结束“iPodService.exe”进程。

### Step 2

这一步是最重要的。我们要对iPod Linux系统进行修改，使它能够在iPod nano上运行。

在“iPod Linux Installer Modded”文件夹中找到“start”文件，用记事本打开它，内容如下：

```
mv /hp/podzilla /sbin/podzilla
mv /hp/connect4/ /
mv /hp/nxsnake/ /
mv /hp/metallo.dwi /metallo.dwi
mv /hp/viP/viP /sbin/viP
mv /hp/viP/viP.conf /etc/viP.conf
mv /hp/vip/.viP_dict /hp/viPodzilla/viP/.viP_dict
rm -r /hp/viP/
rm /hp/start
```

在上面找到以下内容并删除：

```
mv /hp/connect4/ /
mv /hp/nxsnake/ /
```

```
mv /hp/metallo.dwi /metallo.dwi
mv /hp/viP/viP /sbin/viP
mv /hp/viP/viP.conf /etc/viP.conf
mv /hp/vip/.viP_dict /hp/viPodzilla/viP/.viP_dict
rm -r /hp/viP/
```

这样，“start”文件就成了：

```
mv /hp/podzilla /sbin/podzilla
rm /hp/start
```

最后保存并关闭start文件即可。

## Step 3

将iPod nano连接至电脑，按住“MENU+”选择键不放重新启动，看到苹果LOGO时同时按下选择键和播放键进入磁盘模式。然后运行硬盘上“iPod Linux Installer Modded”文件夹下的“ipodlinux-installer.exe”文件，出现安装界面。

图1

图2

取消“Check for online updates”前面的小钩，点击“Next”按钮。在图2所示的界面中选择“Original Apple Firmware”，点击“Next”按钮。接着程序会提示你备份原iPod nano固件，备份完成后点击“Next”按钮就会开始安装。安装结束之后，点击“Finish”退出。

## Step 4

重启iPod nano，按照前文的方法再次进入磁盘模式。在操作系统下进入DOS环境，进入“c:\iPod”目录输入“aefdisk32 x /info”(x为从1开始递增的整数)后回车，直到屏幕显示：

```
EBIOS characteristics (C/H/S): 248/255/63
Total capacity: 1GB
```

或者：

```
EBIOS characteristics (C/H/S): 497/255/63
Total capacity: 3GB
```

如显示容量不符，说明当前磁盘(即之前输入的x)并非iPod nano硬盘，将x增大1后再次输入，直至找到iPod nano硬盘为止。记住这个磁盘编号(下文例子中的x请替换为找到的代表磁盘编号的数字，如1、2、3……)，输入“aefdisk32 x /show ”回车，我们可以看到如下信息：

```
1: 00 Empty
2: 0B FAT32
3: 83 Ext/Ext3/Reiser
4: 00 Empty
```

注意不同型号的iPod nano显示的内容可能不完全一样。由于安装Linux时，第2个主分区变成了Ext/Ext3格式，因此必须将其转换为Windows可识别的FAT32格式。然后在DOS环境下输入以下命令：

aefdisk32 x /delete:2

aefdisk32 x /pri:1866:fat32（注意：这是2GB的iPod nano的命令，对应的4GB型号的命令是：aefdisk32 x /pri:3851:fat32）

aefdisk32 x /activate:1

每一条命令输入完成后按回车键，执行成功都会有“done”的提示。

完成之后拔下iPod nano，重启并进入磁盘模式。此时将其连入电脑，在“我的电脑”中就可以看到一个新磁盘，先将它格式化吧！

## Step 5

安装iPod nano附带光盘上的“iPod Updater”恢复nano，重启后再次进入磁盘模式。然后按照前面的办法再装一遍iPod Linux，重启后进入磁盘模式。接下来将之前我们修改过的podzilla文件和start文件复制到iPod nano的根目录下。

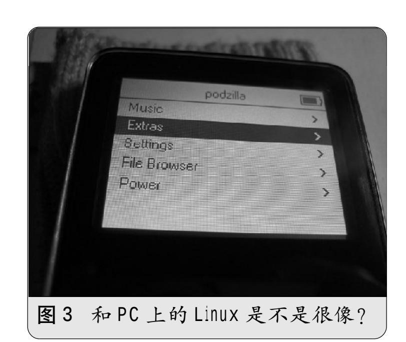


图3 和PC上的Linux是不是很像?

最后，取下iPod nano，重启后等到APPLE LOGO出现时按住“上一首”键不放，可以看到屏幕上有大段的代码闪过。

恭喜你，看到这些代码就表明Linux已经在您的iPod nano上安家了，安装工作到此告一段落。

注：如果你的iPod nano在改造后无法正常开机，或者无法被Windows识别，请参考文末的恢复方法。

## 二、iPod nano上看电影

目前这个Linux版本只能支持播放AVI格式的视频文件，因此我们需要将各种不同的视频格式用软件转换为iPod nano可以识别的AVI格式。iPod Linux虽然自带了视频转换工具，但不好用，因此笔者使用了有名的VirtualDub来转换。

### Step 1

首先我们要下载专用的AVI转换配置文件(http://www.robotsuia.org/config_nano.vcf)，运行VirtualDub.exe，选择“File”→“Open video file”，打开准备转换的AVI文件。然后选择“File”→“Load processing settings”，选择刚才下载得到的config_nano.vcf文件。最后选择“File”→“Save as AVI”，稍等片刻即可转换完成。

### Step 2

接下来，我们要把得到的AVI文件传到iPod nano上。

将刚才制作的AVI文件拷贝到iPod nano根目录下，开机进入Linux，选择“File Browser”→“hp”，运行存储好的AVI文件即可。怎么样，效果也不比iPod Video差多少吧！


图4

当然，除了播放视频之外，iPod Linux支持的软件还有很多，比如可以在iPod上运行的主视角射击游戏iDOOM，还有大量功能独特的第三方podzilla文件。本文限于篇幅就不一一讲解了，请大家参考文末给出的部分网站地址，自行研究摸索。 MC

**安装Linux失败后的恢复方案**

1.将iPod nano重启，进入磁盘模式；

2.在电脑上选择“开始”→“设置”→“控制面板”→“管理工具”→“计算机管理”，然后在左侧窗口中选择“磁盘管理”；

3.选中iPod nano的第一个磁盘分区，单击右键选择“删除磁盘分区”；

4.此时磁盘应该显示为“未指派”，选中它，单击右键选择“创建分区”，按照系统提示格式化磁盘；

5.重新安装iPod Updater即可恢复iPod nano。

**部分网站地址**

iPod Linux 中文联盟
http://ipodlnxcn.ee67.com/

iPod Linux 官方网站
http://ipodlinux.org/

iDoom 官方站点
http://idoom.hyarion.com/




责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

让你不再为转换 PSP 影片发愁

文／图 刀刀棋

在 PSP 上看电影的感觉无疑很爽，可每次把影片转换成 PSP 支持的格式往往会耗费大量时间。听说一款叫做 AVIVO Video Converter 的工具软件能快速转换视频格式，但是只支持 Radeon X1000 系列显卡。幸好网上还有适用于任何显卡的 AVIVO Video Converter 通用版，赶紧下载来试试吧……

# AVIVO Video Converter 通用版试用手记

随着 Radeon X1000 系列显卡的推出，ATI 发布了一款名为 AVIVO Video Converter 的软件，通过该软件可充分利用 GPU 的强大运算能力加速视频文件的编解码。稍显不足的是，这款软件只支持 Radeon X1000 系列显卡。不过近来网上出现了该软件的通用版，不管你使用的是否是 Radeon X1000 系列显卡都可使用这个版本的软件，这对我等 NVIDIA 显卡的用户来说无疑是天上掉馅饼的好事。那么这顿“免费大餐”味道如何呢？

## 安装简便轻松

首先需要安装 AVIVO Video Converter 软件。先将下载的压缩文件解压，然后运行解压出来的 setup.dat 文件，此时会弹出 MS-DOS 窗口并提示“准备复制文件时，请按任意键”，按键盘上的任意键后开始复制文件。在整个安装过程中，会出现三个提示窗口，用户只需点“确定”按钮即可。

如果你使用的是 Windows 2000 操作系统，那么需要在安装软件前先用文本编辑软件（如记事本、写字板等)打开setup.dat文件,将“ECHO copying skin files...”




```
CLS
@IF NOT EXIST setup.bat goto :end

ECHO copying skin files...
xcopy /W wbocx.ocx c:\winnt\system32\
xcopy /W wbhelp2.dll c:\winnt\system32\
xcopy /S ATI.ACE "C:\Program Files\ATI Technologies\ATI.ACE\"
```

图 1

下面两行代码中的“windows”改为“winnt”(图1)，保存好改动后就能正常安装 AVIVO Video Converter 软件了。需要说明的是，部分网友反映该软件在安装时出错，因此无法正常使用，看来其兼容性还有待改进。

## 转换格式速度惊人

如果软件安装成功，那么可在安装目录下找寻 AvivoXCode.exe 文件，双击后会出现 AVIVO Video Converte 通用版的登录界面。下面我们来看如何将手中的片源转换成所需的格式。

首先点击“Input File”输入框右边的“Browse”按钮，在弹出的对话框中选择需要转换的视频文件。然后在“Output File”下拉菜单中选择视频文件转换后的格式，其中既可选择 MPEG-1、MPEG-2、WMV9、VCD、DVD 等常见格式，也可选择 PSP 支持的 MPEG-4、iPod 支持的 H.264（MP4）等特殊格式。接着点击“Output File Folder”输入框右边的“Browse”按钮，在弹出的对话框中选择文件的输出目录。最后用户需在“Output Quality”选项中通过鼠标移动滑块来设定视频文件的转换质量。一切设置完毕后，就可以点击“Convert”按钮开始转换文件了。值得注意的是，文件转换对显卡的 GPU 较为依赖，因此转换过程中请尽量不要运行大型图形设计软件或 3D 游戏，否则有可能导致视频转换质量下降。

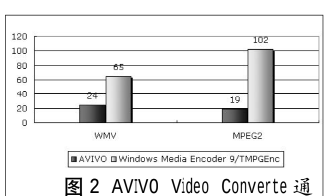



图 2 AVIVO Video Converte 通用版和另外两款软件转换视频格式的时间对比表

经测试，笔者在同一台中档配置（显卡为 GeForce 6600）的电脑上分别使用 AVIVO Video Converte和 Windows Media Encoder 9 将某视频源文件转换为 WMV 格式，所花时间分别为 24 秒和 65 秒。然后又分别用 AVIVO Video Converte 和 TMPGEcn 将刚才的视频源文件转换为 MPEG-2 格式，所花时间分别为 19 秒和 102 秒（图 2）。此外，笔者将一个 700MB 的 DVDRip 视频文件转换成 WMV9 格式只花了不到 14 分钟。虽然 AVIVO Video Converte 的转换质量并非最佳（在某些高速变换画面中会出现马赛克现象），但是其转换速度确实令人称道。

## 写在最后

总的来说，AVIVO Video Converte 通用版是一款不错的视频文件转换软件，操作简单、支持多种视频格式以及较好的转换质量都是值得称道的。当然，最吸引人的还是奇快的转换速度，这让 iPod 和 PSP 用户不再为转换视频文件而发愁了。MC





责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

世界记录，并不遥远

文／图 本刊记者 夏 松

超频，或许每个DIYer都曾经尝试过，曾经也是每一个DIYer都引以为豪的看家本领。但是随着CPU频率大战的不断升级，超频这个话题似乎逐渐失去了其原有的魅力，"足够用为何还要超频？"，大部分DIYer都这样想到。可是，仍然有一群玩家，他们一直坚守着超频这个古老的DIY领域，而且他们的目标不是单纯地让CPU更快更强，而是在不断地冲击极限，冲击一个个世界纪录。重庆小伙子张杰，就是其中的最典型代表之一。

# 张杰与他的超频梦

**张杰**，重庆人，一个发烧级的DIYer，酷爱超频。曾经是Intel Pentium 4 630/640/650的世界纪录保持者，也是曾经的内存超频世界纪录保持者（现在排名第三）。对他来说，超频就意味着探索神秘的极限。自己拥有LS压缩机以及LN2液氮冷却系统等高端散热设备。

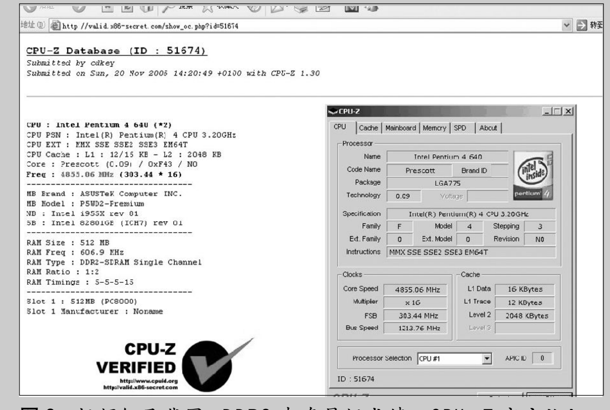
张杰是一个非常随和的人，无拘无束的自由派是他的个性。在笔者说明来意之后，他愉快地接受了采访。

"现在大部分玩家都是希望通过超频以最少的钱获得最佳的性能，但是我认为要玩好超频绝对不能谈性价比，朝着自己的追求的方向努力才是正道，我的追求是——极限。"

极限，是张杰追求的目标。这个在成都出生而在山城重庆长大的男孩，或许是受了山城火辣风味的影响，身上有着一股永不言败的豪情。

"我要证明，我们重庆人在极限超频上也一点都不差！"，正是出于对自己强烈的自信，他冲击着一个又一个的极限超频纪录。

图1 超频纪录截图 3.2 OC 6GHz，CPU-Z官方认证。



http //valid.x86-secret.com/show_oc.php?id=51674

CPU-Z Database (ID : 51674)
Submitted by cdkey
Submitted on Sun, 20 Nov 2005 14:20:49 +0100 with CPU-Z 1.30

CPU : Intel Pentium 4 640 (*2)
CPU PSN : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.20GHz
CPU EXT : MMX SSE SSE2 SSE3 EM64T
CPU Cache : L1 : 12/16 KB - L2 : 2048 KB
Core : Prescott (0.09) / 0xF43 / N0
Freq : 4855.06 MHz (303.44 * 16)

MB Brand : ASUSTeK Computer INC.
MB Model : P5WD2-Premium
NB : Intel i955X rev 01
SB : Intel 82801GB (ICH7) rev 01

RAM Size : 512 MB
RAM Freq : 606.9 MHz
RAM Type : DDR2-SDRAM Single Channel
RAM Ratio : 1:2
RAM Timings : 5-5-5-15

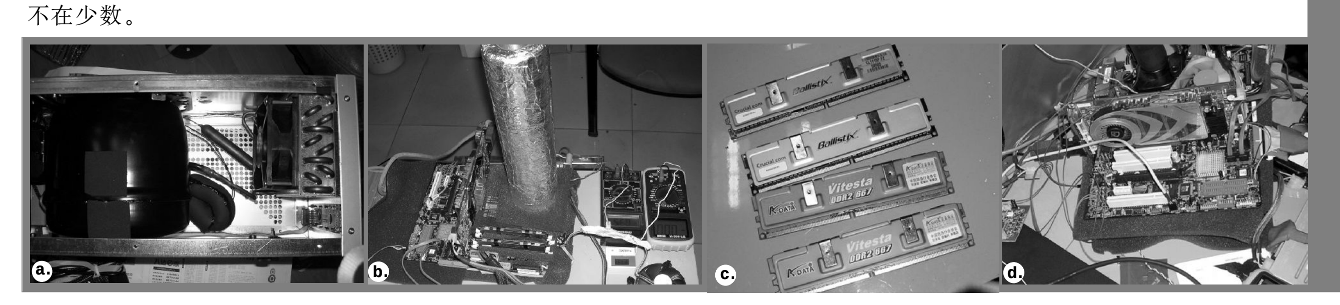
Slot 1 : 512MB (PC8000)
Slot 1 Manufacturer : Noname

CPU-Z VERIFIED
http://www.cpuid.org
http://valid.x86-secret.com



图2 超频纪录截图 DDR2内存最好成绩，CPU-Z官方认证。

对于冲击超频极限的玩家而言，其装备自然不是一般的DIY工具，张杰为了自己的梦想，在装备上烧的钱，可不在少数。



一个男孩子和他的超频梦，他的内心世界是怎样的呢？他是如何踏上极限超频这条道路的？本刊记者就这些问题专门采访了张杰。让我们看看这位追求极限的小伙子是怎样说的吧！

**记者：能说说您最初决定向极限超频发起冲击，是受了怎样的影响或者说是出于怎样的想法呢？**

**张杰：**因为一直以来对超频以及硬件改造都比较感兴趣。当时只是觉得老外可以做到的事情，我们中国人也应该可以做到，因此我决定挑战一直由老外保持的超频世界纪录。另外，我父亲也是一个DIYer，他非常支持和鼓励我，或多或少也受了他的影响吧(笑)。

**记者：您当时是如何创造Pentium 4 3.2GHz OC 6GHz的纪录的？**

**张杰：**因为是挑战极限，当然除了液氮系统没有其它更好的方式。前期没做好准备工作，第一天晚上的超频成绩并不怎么理想，华硕的P5WD2-P有些小的BUG，到后来液氮也不够了，成绩第一次只是到5.5GHz左右，排到Pentium 4 640组的第3名。第二天白天重新做了一些准备，主板也重新改了，当天晚上就创造了最好的6GHz，成绩排在第一位，创造了世界纪录。

**记者：“在极限超频过程中，您觉得最主要的困难是什么？**

**张杰：**第一当然是钱，玩超频极限最大的困难就是钱，因为什么都要花钱！也没有什么公司给提供设备赞助，很多东西国内都买不到，只有在国外才有。还好我父亲在经济上非常支持我。还有一个困难就是时间，为了冲击世界纪录，我很多其它的爱好都只有放弃了。

**记者：“就您的经验而言，超频过程中影响成绩的最主要因素是什么？CPU、内存、显卡还是散热系统？怎样平衡这几个因素？怎样突破瓶颈？”**

**张杰：**这些东西都会对超频过程产生影响，但我认为散热系统是最重要的。就算CPU比较差，一个好的散热系统也可以把它超到一个比较满意的水平。在极限超频中最好使用PCI的显卡消除PCI-E限制。另外，好的电源也是必不可少的。如果要打破瓶颈，硬件改造是绝对必不可少的。当我破内存纪录的时候，主板也是经过改造后才得以成功。没改之前，那个坎怎么也过不去。

**笔者：能给读者讲讲你创造超频全球纪录的一些有趣故事吗？**

**张杰：**有时超频结束之后有多余的液氮，我就拿一些倒在马桶里玩，然后马桶里的水全部结冰了。有一次倒得太多，马桶都被冻裂了(笑)。所以在玩液氮超频的时候对主板要做保温层，防止主板因为温度太低而产生过度温差断裂。另一次主板改造后，电容连续爆了好几颗，当时人都吓傻了。

**笔者：谈谈你最近的计划吧。**

**张杰：**最近打算把新的LN2(笔者：液氮系统的铜容器)做完，因为前段时间比较忙，然后会跟PCshow.net的“肥猫”一起出本关于“超频”的书。另外打算再去国外买些自己需要的东西，目前暂时还没有打算冲击一些纪录，但今年之内一定会做！

**笔者：作为创造超频世界纪录的DIY玩家，有没有什么话想对全国的DIYer说呢？**

**张杰：**我个人认为超频其实是也一种运动。我感到很高兴的就是通过“超频”这个话题认识许多全国各地的DIYer。祝大家在新的一年里超越自己的极限！！！

走出张杰的家时，他正在为自己最新的液氮冷却系统而努力工作，或许在不久之后，我们就又能看到一项或几项世界纪录被中国人刷新！MC

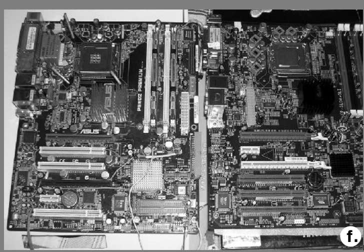
**液氮冷却系统：**液氮系统包括空心铜柱(LN2)、液氮容器(也就是装液氮的罐子)和温度计(要求可以测到－200摄氏度左右的温度计)三大部分，有了这些就可玩液氮冷却系统了。其原理是：利用氮相变来带走CPU表面的热量(液氮→氮气)，液氮冷却的温度可以达到－196摄氏度左右。

**压缩机系统：**其实压缩机的原理跟冰箱、空调差不多。压缩机→冷凝器→毛细管→蒸发器(CPU降温部分)→压缩机，温度可以达到－40到－65摄氏度之间，当然还可以更低。成本较高，不如液氮便宜，不过优点是可以长期使用。

张杰的超频工作室，这可是用书房改造的。






a.压缩机 b.液氮系统 c.顶级DDR2内存 d.顶级显卡 e.顶级电源 f.改造后的P5WD2-P主板，可以看到，电容已经全部更换为全固态电容，而且主板电压线路也经过完整的改造，只为增强高负载下的稳定性。

责任编辑:夏 松 E-mail:xias@cniti.com

USB接口又有新应用

文/图 陈大生

某天清晨，兴致勃勃的你拿起了剃须刀正准备给自己"修面整容"，此时突然发现电池没电了！留着颓废的胡须去上班自然会招来诸多异样的目光，如果是在赴女朋友的约会之前发生这样的事情，更令你"痛不欲生"。如果你一定要强调自己记性有多好多好，那么当我什么都没说。假如你对自己的记性不是很放心，那么粗心的男孩子们不妨自己做一个即插即用的USB剃须刀来解决你所有的烦恼。

# 不用电池的剃须刀

剃胡须是每个步入青春的男孩都不可少的“任务”，但我们常常会忘记充电或购买电池，要用的时候就发现没电了。假如在去面试、上班或者和女朋友约会之前发现剃须刀没电，其结果可想而知，笔者也多次深受其害。

于是，笔者一直想给电动剃须刀接一个外挂电源，可是总觉得做一个变压器太大太麻烦。某天无意间望着电脑的USB接口突发奇想，如果能DIY一个USB接口的剃须刀，以后岂不是不用担心没电了？

笔者构思的基本原理如图1所示。

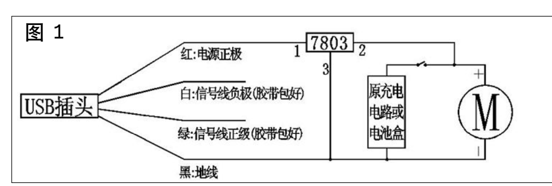


图 1

## 思路，鼠标线做接头

说做就做，正好手头有一个坏的USB鼠标，将鼠标上的USB数据线拆下来可以接在剃须刀上。由于USB接口的供电电压是+5V，所以还需要一个+3V的稳压块来转换稳定的电压供给剃须刀使用(型号：LM7803，可以把USB的5V电源稳压至3V，因为笔者的剃须刀是+3V供电)。



图 2

## 改造，电压转换是关键

首先拆开剃须刀，可以看到里面的直流电机(一般是+3V)，此时大家注意看一下剃须刀内的空间是否足够装下LM7803集成块。安装空间不足的话，可以从电机上引出线来接到外面。

笔者的剃须刀内部空间大，刚好可以装下LM7803集成模块。按照图3的示意把线接好，在合适的位置装好集成块，保证这些线不会短路。最后在剃须刀外壳合适的位置上开一个小槽，把导线引出，装好剃须刀就可以了。在接线时注意USB数据线上的极性，接反的话，电机会反转。

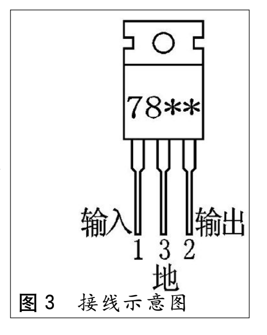


图3 接线示意图

现在开始试用吧！接上电脑的USB口，你就会发现剃须刀已经可以正常工作了。整个改造的成本只要几元钱，而且以后再也不用担心忘记充电了。如果您的剃须刀是使用干电池的，还可以省下买电池的钱哦。

**注：USB数据线颜色定义**

红：电源正极，对应主板VCC，+5V。

白：信号线负，本文不需要。

绿：信号线正，本文不需要。

黑：地线，电源负极，对应主板GND地线。

## 另一个改造实例

笔者的一位朋友看到这个USB剃须刀后，要我也给他DIY一个。可是他的剃须刀电机是1.5V工作电压的，怎么办？没关系，再为电路串联两个二极管，一个二极管约降压0.7V(这是笔者长期从事电子修理得出的一点小经验)，两个刚好将电压降低到1.5V左右。

当然，也可以量一下你的电机的电阻多大，再买一个阻值一样但功率稍大点的电阻串联上，虽然这样电压会有点相差，不过因为这类直流电机对电压的要求并不高，所以关系不大，不会影响正常使用。

## 改造注意事项

1.USB数据线的白色和绿色信号线要用绝缘胶布包好，保证不会和其他线产生短路；

2.正负极不要接反了，如果在LM7803稳压块输出到电机端只是电机反转，但如果输入端接反就可能会损坏LM7803稳压块或损坏主板的USB接口。MC







# 教你清除残余驱动程序

文／图 天上的云

笔者最近在升级显卡驱动时出现了驱动安装错误，系统提示要先删除原有驱动，才能正常安装新驱动。但在删除了原有驱动后问题依旧，看来是系统中还有残余的驱动程序，导致显卡无法升级。一番折腾之后，笔者终于找到了一款驱动程序清除软件 Driver Cleaner Professional Edition（以下简称 DCP），它可以清除硬盘和注册表中残余的驱动。

DCP 目前最新版本是 1.3 版，能够清除包括 ATI、Intel、NVIDIA、S3、SiS、XGI、创新、VIA 等显卡、芯片组、声卡和网卡的驱动程序。下载地址：http://downloads.guru3d.com/download.php?det=745。要完全删除驱动程序，首先在控制面板的“添加／删除程序”窗口中正常卸载，然后重新启动到安全模式下。如果在进入安全模式的时候，系统又自动发现了硬件设备，则在资源管理器中将新发现的硬件设备删除。接着运行 DCP，在主界面的“Cleaning Selection（清除选择）”下选择需要删除的驱动程序。由于这里的驱动名称采用了简称，可以先查看主界面上 help → help → Filters，在窗口右侧可以看到简称和详细驱动名称的对应关系，避免选择错误（图 1）。如果需要同时删除多个驱动，就先在“Select multiple cleaning filters（选择多个清除过滤）”前的方框打勾，然后点击“Add（添加）”选择多个驱动（图 2）。最后点击“Start”就开始清除残余的驱动程序。卸载完毕后，DCP 会给出卸载的详细文件清单。现在终于清除了障碍，可以安装新的硬件驱动了。

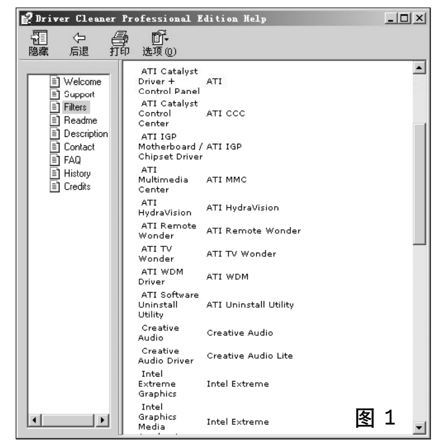


图 1

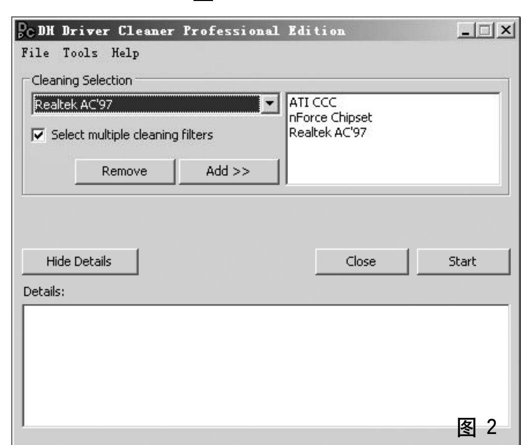


图 2

# 驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



### ATI Radeon 系列显示卡

| 催化剂驱动 v6.2 | Win2000/XP |
|---|---|
| ati_6-2_xp-2k_dd_30152.exe | 12MB |
| 增加对最新的 X1900 系列显示卡的支持；新增了控制中心基本设置向导功能。修正了游戏中的一些小问题 | |
| 催化剂控制中心 v1.2.2217.17271 | Win2000/XP |
| ati_6-2_ccc_chs_30152.exe | 16MB |
| 和催化剂 v6.2 配套的催化剂控制中心程序 | |

### Realtek ALC 系列 AC97 声音芯片

| WDM 驱动 v3.83 | Windows |
|---|---|
| realtek_alc650_wdm383.exe | 17MB |
| 增加对 Sensaura filter 驱动的支持；升级了 Realtek 3D 引擎 | |
| 应用程序 v3.83 | Windows |
| realtek_alc650_ap383.exe | 11MB |
| 和 3.83 版驱动配套发布的 ALC 系列 AC97 CODEC 音频芯片的应用程序，提供了视频播放、CD 播放、MP3 播放、语音记录等功能 | |

### 浦科特 PX-755A DVD 刻录机

| Firmware v1.02 | Windows |
|---|---|
| plextor_px755a_fw102.exe | 750KB |
| 增加对一些全新型号 8X DVD-R DL 盘片的支持；改善了对 DVD+R、DVD-R、DVD+R DL、CD-R/RW 盘片的刻录性能；修正了在 Multiborder 8X DVD+R DL 盘片上刻录错误的问题 | |

### S3 Chrome S20 显卡

| v6.14.10.2172-15.17.26q | Win2000/XP |
|---|---|
| s3_cs20_drv614102172.exe | 11MB |
| 驱动进行了全面优化，从而提高了产品性能；增强了对 MCE 的兼容性。支持型：S18/S20/S27/S25 | |

### VIA Envy24 系列音频芯片

| 驱动 v5.00A | Windows |
|---|---|
| via_envy24_drv500a_32.zip | 8.8MB |

# 也谈多个设备共用 IDE 数据线

文/尚 堃

在《微型计算机》2006 年 1 月下刊的《刻录机与 CD-ROM 不要共用数据线》一文中（以下简称《刻》），作者似乎找到了光盘复制失败的根源和解决办法，然而笔者却不敢苟同。

《刻》文作者采用光盘直接复制的方式，这种方式的优点在于读取和刻录同时进行，节省时间。缺点是可靠性不高，一旦光驱读取的数据无法跟上刻录的需要时，就会使刻录工作暂停，甚至出现缓存欠载而造成“飞盘”。这是由于当光驱和刻录机接在同一条 IDE 数据线上时，IDE 设备对数据线的独占使用，势必造成光驱和刻录机交替工作。似乎将光驱和刻录机分别接在两条 IDE 数据线上就避免了这个问题，但是《刻》文作者忽略了一点。如果光驱的数据读取速度跟不上刻录速度，依然会造成数据欠载导致飞盘。

**IDE 硬盘、光驱与刻录机的连接方式大致有三种：**

1. 硬盘与刻录机共用数据线，光驱独占一条。这种方式会导致在镜像文件刻录时，硬盘与刻录机交替工作，最终会因数据欠载导致刻录失败。因此这种方法最不可取。

2. 硬盘与光驱共用数据线，刻录机独占一条。这种接法可以使硬盘能够源源不断地向刻录机提供数据，确保刻录的成功，是《刻》文作者推荐的接法。然而当光驱读取光盘中的数据向硬盘写入时，又会造成光驱与硬盘交替工作，严重影响光驱的读取速度，因此这种方法也不可取。

3. 光驱与刻录机共用数据线，硬盘独占一条。无论是光驱读盘还是刻录机刻盘，都可以保证和硬盘同步工作。缺点就是在进行光盘直接复制时会出现《刻》文作者遇到的情况。但笔者认为，在进行光盘复制时，应该尽量先对源盘进行镜像抓取，然后再把镜像刻入空白盘中，保障刻录的安全，这才是良好的刻录习惯，而不是在光驱连接方式上动脑筋，牺牲安全性换取刻录时间的做法是不足取的。所以这种连接方式反而是最佳的，当然采用 SATA 硬盘或使用 IDE 接口扩展卡也可以解决这个问题。

**编者按：**相对于《刻》文，读者尚堃从另一个角度提出了自己的观点，值得肯定。如果你对“DIYer 经验谈”栏目的文章有不同的意见或更好的解决办法，请通过“经验大家谈”的投稿信箱来表达你的想法。MC

# 找回ATI显卡驱动的控制面板

文/Blue

笔者最近购买了ATI Radeon X1600 Pro显卡，安装完随机赠送的催化剂5.11带普通控制面板的驱动程序后，能够正常进行游戏，但无法打开显卡驱动的控制面板。在网上下载了多款催化剂驱动进行安装，仍然无法显示控制面板。后来向ATI查询得知，需要下载带控制中心的催化剂驱动程序，并要先安装好Microsoft.NET Framework 1.1，才能正常使用控制面板。微软官方下载地址：http://www.microsoft.com/downloads/thankyou.aspx?familyId=262d25e3-f589-4842-8157-034d1e7cf3a3&displayLang=zh-cn&oRef=。如果你使用其它ATI显卡遇到了类似的问题，同样可采用这个方法来解决。MC

# 坏道导致进入系统时自动检查硬盘

文/狼 须

我在去年初购买的电脑一直工作正常，不料从前段时间开始，开机后进入Windows XP系统时自动检查硬盘。此后每次开机和重新启动时都会自动检查硬盘，整理磁盘碎片也解决不了问题，自动检查时也找不到硬盘的错误，而且进入系统后使用一切正常。随后将电脑送到经销商处检查，被告知是硬盘有坏道，换了一块新硬盘后，自动检查硬盘的情况就消失了。此外，在“开始”、“运行”中输入“chkntfs /x c:(自动检查的分区)”可以强行关闭自动检查。如果有朋友也遇到类似的情况，最好检查硬盘是否有坏道，虽然仍然可以使用，但难以保证数据的安全，应及早更换或维修。MC

# 硬件急救室

文/admof

**急救1号：我使用华硕P5SD2-X主板时不能用Ghost进行分区备份，这是为什么？**

◇这应该是使用了Ghost 8.2及更早的版本，这些版本的Ghost对采用新芯片组的主板支持不够好，请使用最新的Ghost 10进行备份。有关Ghost 10的使用方法请参看本刊2006年2月上刊的“DIYer经验谈”栏目。

**急救2号：我的电脑主板是华硕K8S-MX，集成了声卡、显卡和网卡。使用过程中时常自动重启，请问如何解决？**

◇这很可能是网卡驱动不完善造成的，如果是安装的随主板附带的网卡驱动，请到华硕官方网站(www.asus.com.cn)下载最新的网卡驱动，即可解决问题。

**急救3号：我新装了一个摄像头，摄像头能正常使用，但是以前能正常使用的电视卡现在却无法显示图像了，怎么办？**

◇这通常是由于摄像头的视频输入端口占用了原来电视卡的视频输入端口地址，而电视接收软件仍然使用原端口地址，因此电视软件无法显示图像。请先卸载电视卡驱动，然后再安装摄像头，最后重新安装电视卡驱动即可。

**急救4号：近日发现我的电脑上网非常容易掉线，电脑中有两块网卡，使用任何一块网卡接入互联网都会出现同样的问题，怎么办？**

◇如果网卡没有损坏，就很可能是两块网卡发生了冲突，在设备管理器中禁用一块闲置的网卡即可。

**急救5号：我的电脑使用华擎775DUAL-880pro主板和SATA硬盘，发现系统启动和文件传输速度很慢，请问如何解决？**

◇请安装VIA最新的HyperionPro驱动程序或SATA RAID控制器程序，否则硬盘会工作在PIO模式，导致速度很慢。

**急救6号：我在玩《魔兽世界》游戏时经常出现杂音，该如何解决？**

◇Realtek的音频芯片(包含ALC880、ALC655,、ALC650、ALC201和ALC101等型号)的驱动程序不完善会导致这样的问题，如果你的主板集成了这类音频芯片，安装最新的音频驱动程序即可解决。MC



拿奖好轻松

2006年第05期



# 期期有奖等你拿

## 本期奖品总金额为:8634元

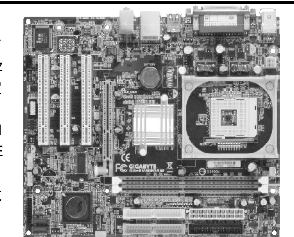
### 威盛电子K8T890芯片组:




作为支持 AMD 平台的首款 PCI Express 芯片组，威盛 K8T890 芯片组支持全系列AMD Athlon™ 64、Athlon 64 FX、Opteron™ 和 Sempron™ 处理器。其与最新 PCI Express 显卡实现无缝协作，它具有速度高达4GB/s 专门图形带宽的 PCI Express x16 连接的功能，并提供四个 PCI Express x1 连接。每个 1x PCI Express 通道都能为例如千兆以太网和 HDTV 调解器卡的 PCI Express 外设提供 250MB/s 的带宽。每个 1x PCI Express 通道都能为例如千兆以太网和 HDTV 调解器卡的 PCI Express 外设提供 250MB/s 的带宽。威盛 K8T890 芯片组已经通过了 PCI-Express 认证，成功通过了 PCI-SIG Compliance Workshop 严格的测试程序。

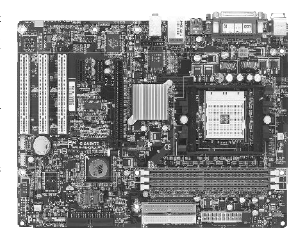
### 本期奖品及问题

**技嘉GA-K8VT890-9**



主板基于VIA的K8T890+VT8237R芯片组，提供Gigabit千兆以太网络连接与RAID磁盘阵列技术，支持Socket 939接口的Athlon 64/FX处理器，提供高达1GHz的Hyper Transport速度。电源部分采用常见的三相供电设计，可为主板提供稳定的运行环境。K8T890芯片组正式提供了PCI Express总线的支持，主板上提供了1根PCI-E 16X、2根PCI-E 1X和2根PCI插槽。内存扩展方面提供4根DIMM插槽，支持双通道，最大支持4GB DDR400内存。接口方面，主板提供了2个IDE和1个FDD接口，为了节约成本主板也仅提供了2个SATA接口，支持RAID0，1，0+1。作为一款高端主板，千兆网卡和8声道输出是必不可少的，这款主板板载的Marvell 8053和ALC850分别为你带来1000网络连接和7.1声道的输出。

**技嘉GA-K8VT890**



技嘉GA-K8VT890主板有四层PCB板，芯片组使用了K8T890＋VT8237R搭配，支持Socket 754接口的Athlon 64/FX处理器，北桥与处理器之间直接通过1GHz的Hyper Transport总线进行数据传输。主板CPU的供电采用三相回路设计，电容选用的是三洋电容搭配OST高容量电容的组合方式，性能稳定。BIOS的超频选项丰富。该主板内存采用4DIMM设计，支持双通道DDR400/333内存，最高容量4GB。该主板提供了3根PCI插槽、2根PCI-Express x1插槽、1根PCI-Express x16插槽。具有二个IDE插槽，支持ATA 133/100/66。两个S-ATA插槽，传输速率为150MB/S。支持V-RAID0，1功能。南桥采用VT8237芯片，南北桥之间通过Ultra V-Link连接，南桥芯片提供两个SATA接口，支持V-RAID功能。主板集成了Realtek推出的8声道音频芯片ALC850，支持Dolby和DTS音效，为用户提供了7.1声道的听觉享受。8个USB 2.0接口可以满足每一个用户的需求。

| AMD Athlon64 2800+(0.13盒) | GA-K8VT890 |
|---|---|
| ×6　￥840元 | ×6　￥599元 |

### 促销活动内容信息:

1.狗年贺岁，技嘉威盛新春大送礼活动，2006年2月20日至3月31日间，只要您购买基于威盛 K8T890芯片组的技嘉GA-K8VT890，GA-K8VT890-9两款主板，就有机会获得512M内存，奖品丰厚。

2.购买主板后，只要在手机短信中输入SN+主板上的防伪码(如：SN1234567890123456)发送到538825(移动)938825(联通)0388825(浙江移动)。备注：防伪码请刮开IO口左侧防伪贴，见16位数字。

3.活动期间，每日随机产生8名获奖者。只要您发送短信，系统将会立即回复您是否中奖，短信资费仅为0.3元/条。

4.确认中奖后，请登陆技嘉科技中文网站www.gigabyte.com.cn活动专区，查询兑奖办法。

**(题目代号AMX):**

1. 威盛电子的VT8237R南桥芯片是VT8237的改进版，其同样支持两个Serial ATA 150和两组ATA 133端口，其中多加的R，主要是用来表明其可以支持相应模式的(　　)功能。
A. SATA RAID　　B. IDE RAID
C. PCI-E 16X　　D. 千兆网卡

2. 在PCI-E逐步替代传统PCI的必然趋势下，威盛电子针对AMD 64位平台开发了支持(　)的K8T890芯片组，继续稳固了主流市场。
A. PCI-E总线　　B. PCI总线
C. RAID　　D. IDE总线

3. 降价后的K8VT890-9的价格为(　)元。
A. 699　B. 799　C. 899　D. 850

4. 技嘉出品基于威盛电子K8T890芯片组的产品K8VT890支持的CPU接口是(　)。
A. Socket 478　　B. Socket 754
C. Socket 939　　D. Socket 775

**(题目代号AMY):**

1．技嘉基于威盛电子芯片组的产品K8VT890-9提供的是(　)的解决方案。
A. Socket939+PCI-E　B. Socket939+AGP
B. Socket754+PCI-E　D. Socket754+AGP

2.技嘉的K8VT890具有很好的扩展性能，它板载了1个PCI-E X16的接口，以及()个PCI接口和()个PCI-EX1接口。
A. 3，1　B. 3，2　C. 2，1　D. 2，2

3.技嘉针对Socket754+AGP解决方案的产品K8VT800支持(　)的FSB。
A. 1600MHz　　B. 2000MHz
C. 800MHz　　D. 1066MHz

4.本次技嘉针对基于威盛芯片组的主板展开“价格风暴”促销计划，参与本次降价活动的共有(　)款主板。
A. 2　B. 3　C. 4　D. 5

技嘉科技　www.gigabyte.com.cn　☎010-62102838

### 参与方式

编辑短信“题目代号＋期数＋答案”

移动发送至5388　　联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

- 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第05期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX05ABCD。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为3月1至3月14日。本刊在今年第07期公布中奖名单及答案。

咨询热线:023-63535930
邮箱:qqyj@cniti.con

### 03期答案公布

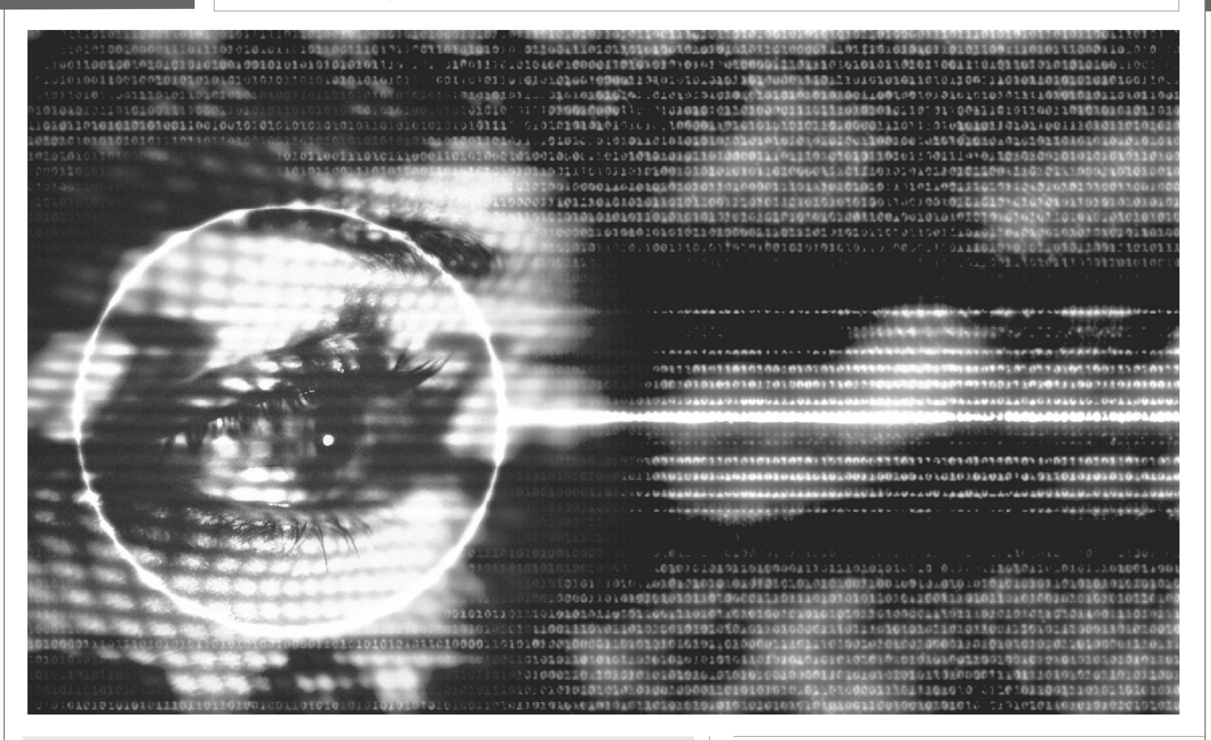
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AMX答案: | 1.C | 2.A | 3.B | 4.A |
| AMY答案: | 1.B | 2.D | 3.A | 4.D |

本期获奖名单请于3月20日起浏览http://www.cniti.com/qqyj网站查询。

紧耦合与松耦合

# 2006再看双核

文/图 陈 可



2006年，双核芯片将向主流市场进军:年初，Intel推出针对笔记本电脑的Core Duo处理器、将双核平台带入移动领域;大约在第三季度，Intel将发布Merom架构的全系列双核处理器。AMD方面，情况也是大同小异:双核Turion 64芯片将在年中推出，Athlon 64 X2也将从下半年开始陆续进入主流市场……毫无疑问，双核处理器终将取代现在的单核产品占据主导地位。

在双核处理器推广的过程中，我们看到一些不和谐的音符:AMD宣扬自己的双核Opteron和Athlon 64 X2才符合真正意义上的双核处理器准则，并隐晦地表示Intel双核处理器只是“双芯”、暗示其为“伪双核”。真伪双核的说法引起外界的争议，Intel公司对此作出反驳，但不了解技术细节的普通用户难免心起疑云……在接下来的文章中，我们将向大家介绍现行各种双核处理器的实现方案，从中读者可了解到多核技术的现状和未来趋向，以及关于“真双核”与“伪双核”之间存在的技术差异。而在这之前，我们有必要对双核技术有个基础性的了解。

## 一、技术基础:为什么从单核转向双核?

从单核转向双核，最重要的因素并非只是提高整体效能，而是能够提高芯片的执行效率。对单核心处理器来说，提高性能的主要途径便是优化逻辑架构、扩大缓存以及提高芯片频率，但芯片的逻辑架构往往都有4、5年的生命周期，一旦设计稳定就很难作根本性的变动，这样扩大缓存容量和提高频率就成为单核处理器提升性能的主要手段，这也是Intel在过去多年一直采取的方法。提高缓存容量虽然能够小幅度提高性能，但付出的代价相当高昂:处理器高速缓存都是使用SRAM静态随机存储器件，SRAM速度极快、可晶体管利

用率很低，1MB容量缓存就需要耗费5000万左右的晶体管——我们可以看到，无论在Pentium 4、Dothan还是Athlon 64处理器中，二级缓存占据的芯片面积普遍超过50%，如果不断提升缓存容量，无疑将对芯片的制造成本(与芯片面积三次方成正比)和运行功耗带来严重的负面影响。与之类似，提高工作频率(包括CPU的核心频率和前端总线频率)能够一定程度上提高芯片的性能，但会导致运行功耗大增，由于目前桌面处理器的功耗普遍超过100瓦，芯片高热运行接近风冷散热技术所能承受的极限，频率提升的步幅不可能很大——NetBurst架构的最高频率是3.8GHz，Intel曾计划向4GHz发起冲击但在芯片高功耗面前败下阵来;Athlon 64系列频率提升同样缓慢，而且随着频率提升芯片的功耗大增。

改良处理器逻辑架构，使之具备更优秀的执行效率，这是最理想的改进方案之一。如图1所示，K8之于K7、Merom之于NetBurst，而采用双核设计的方案也同样富有成效。虽然今天的X86处理器动辄拥有数亿个晶体管，但真正的处理核心其实只耗费几千万个晶体管，如果采用双核心设计，同时适当降低缓存容量，就可以让芯片的晶体管总量保持恒定，也就是说两者的制造成本相当。但双核心设计可以让处理器拥有强大的并行执行能力，如果软件对其优化，那么可获得高达80%的性能增益，相比之下，削减缓存带来的负面影响几乎可忽略——换句话说，双核设计能够更有效地利用晶体管资源。换一个角度，在耗费等量能源的情况下，双核芯片的性能也是明显优于同架构、高频率的单核芯片(要求软件可支持双核运行)，前者拥有更出色的每瓦性能。既然拥有这两方面的优势，双核设计为处理器业界广泛接纳就不难理解了。

## 二、双核中的“耦合”概念

尽管X86领域在2005年才开始推出双核心产品，但双核心并不是一个新概念，它只是CMP(Chip Multi Processors，单芯片多处理器)中最基本、最简单、最容易实现的一种类型。CMP概念最早由美国斯坦福大学提出，其核心思想是在一块芯片内实现SMP架构(Symmetrical Multi-Processing，对称多处理)，让一块芯片拥有并行执行不同进程的能力。在上个世纪末，IBM和惠普公司都开始着手相关的研究工作，其中IBM早在2001年就推出双核心结构的POWER 4系列处理器，Sun公司也随即推出双核UltraSPARC Iv处理器，惠普则带来双核的PA-RISC，从此开始，RISC处理器进入双核时代。2004年4月，IBM推出性能更强的Power 5，在继承双核心结构之余还引入SMT(Simultaneous Multi-Threading)同步多线程技术。除了上述针对大型机的处理器之外，IBM还在2005年先后推出为Xbox 360定制的Xenon三核心处理器以及针对桌面/入门服务器的PowerPC 970MP芯片，再加上为PS3定制的Cell，IBM拥有超级庞大的多核心处理器产品线。鉴于多核技术的成功应用，以Intel和AMD为代表的X86处理器厂商也决定将其引入——如果大家还记得关于K8架构的早期讨论，便会发现AMD最初计划在K8架构中整合两枚64位处理核心，虽然这项设计开始时并没有实现，但AMD却为该架构的多核扩展作好了准备。Intel公司则是在受到AMD压力之后才抛出双核计划，并快速将其实现。但由于时间仓促，Intel的第一代双核Pentium D处理器存在较多的硬伤，让AMD找到不少抨击的口实。

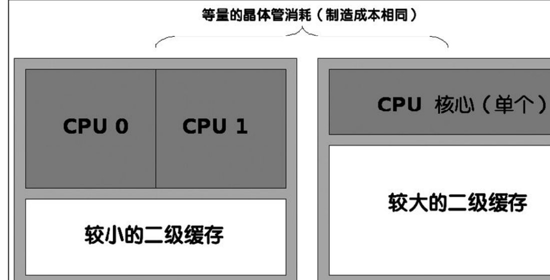



图1　双核心与单核心、大缓存芯片消耗等量的晶体管，但前者性能明显高于后者。

在CMP单芯片多处理器体系中，存在一个耦合程度的概念，它描述的是两枚核心的协作关系——松散耦合的一个例子是多路Xeon服务器:系统中的每个服务器都有自己的前端总线、与同一个芯片组相连，两者分享同一套内存系统，

如果同时执行多个不同的任务，多路Xeon可充分发挥出多路并行的优势;但如果让它们协作处理同一个程序，那么这类多路系统就很难获得高效率，因为两个处理器必须频繁进行缓存数据的同步，而这项操作就必须经由前端总线、芯片组和内存系统，耗时漫长。紧密耦合的例子是IBM的Power 4/5，这类处理器的两个核心共享同一个缓存，并有缓存调度的交叉开关，无论是运行多个不同的任务还是共同执行同一项任务，都拥有很高的协作效率;当然，实现紧密耦合还有其他的实现方案，这一点大家可以在下文关于Athlon 64 X2处理器的介绍中进行了解。显然，对双核心处理器来说，硬件核心的耦合程度越高越好，而除此之外多核设计还要求CPU作出更多的改变，一个最重要的改变点就是CPU的前端

总线以及内存系统——双核心意味着处理器的运算能力翻倍，如果前端总线和内存带宽与过去的单核产品相同，那么系统性能将不可避免受到制约，因此对双核产品而言，更快的前端总线、更高的内存带宽以及更短的内存延迟都相当重要，尤其是对于耦合程度松散的双核芯片来说更是如此。倘若多核处理器必须考虑到多路扩展的需要(针对服务器市场，如双核Xeon和Opteron)，那么最好能够在处理器之间建立直联的芯片间(Chip-to-Chip)总线，这样多个处理器就可以在执行任务时直接同步缓存数据、提高协作效率，也就是可实现更高等级的耦合——对单核产品而言，性能高低完全取决于CPU本身的素质，如执行效率、工作频率、缓存大小之类的因素;但对双核产品以及多路系统来说，影响性能的不仅是CPU核心的能力，很大程度上也取决于多个核心、多枚处理器的协作效率——即便CPU核心效能较低，但如果它能够生成一套紧耦合的双核或多路系统，那么该系统的整体性能完全可能胜过核心效能高、但多核/多处理器耦合程度松散的产品。正因为如此，针对高端的RISC处理器都通过技术手段实现多核心、多处理器的紧密耦合。但多核心X86领域，情况就并非如此，Pentium D的“伪双核”与AMD的“真双核”之争关键就在于处理器核心的耦合程度不同。

## 三、耦合方式——真伪双核之战的根源

在去年5月，Intel推出Smithfield核心的Pentium D/XE，宣告双核X86时代的到来。由于Pentium 4在架构上与Athlon 64相比居于明显的劣势，Intel期望能够以双核心设计来提升高端产品的竞争力——同之前的单核Pentium 4相比，Pentium D/XE高达60%～80%的性能提升幅度相当惊人，但它的功耗也因此提升到130瓦的高峰。AMD也不甘示弱，拿出双核Athlon 64 X2，架构上的优势让它具有更卓越的效能，且功耗明显低于Intel的Pentium D/XE，Pentium D/XE基本上没有太多竞争力可言。2006年初，Intel带来65纳米的新一代Pentium D/XE处理器(Presler)，依靠先进工艺来缓解芯片功耗的问题，一定程度上增强了Intel在高端领域的竞争力。但不管是Smthfield还是Presler，它们都采取非常松散的方式实现双核心的耦合，这也让对手找到抨击的借口——AMD一直在宣扬自己的Athlon 64 X2是“真双核”，并暗指Intel的Pentium D/XE为“伪双核”，后者的执行效率明显低于真正的双核处理器，在下面的分析中，我们可以看到两者在实现多核方案上的差别所在。

### 1.Pentium D:松散的耦合，SMP概念的变种

我们先来看看smithfield，它实际上由两枚Prescott核心组合而成，两者拥有相互独立的二级缓存资源——我们知道，如果双核平台在协作运行同一个任务(例如分别运行程序的不同分段)，那便要求每个物理内核的缓存信息必须保持一致，否则便会出现运算错误。因此，许多采用独立缓存设计的RISC双核处理器都要求内部拥有一个特殊的“仲裁机构”，在两个独立缓存之间直接建立高速的数据同步通路。然而，Prescott架构先天缺乏这个部件，重新设计技术难度较大，在时间上也不允许。最终Intel也没有解决这个问题，从图2 我们可以看到，Smithfield内两枚核心的二级缓存相互隔绝，只是在前端总线部分简单合并在一起;如果在运行过程中两个核心需要同步更新缓存数据，那么同步指令就必须通过前端总线到达北桥，再通过北桥获取内存中的相应数据，结果返回后两个缓存才能够进行更新——相当于需要一个额外的访问内存操作。此种情况多出现在系统运行那些特别针对双核优化的应用(例如Photoshop CS2以及一些专业软件)，尤其不幸

### ▫ 双核处理器与多线程技术

双核处理器往往是与SMT(Simultaneous Multi-Threading,同步多线程)技术联系在一起,在这里我们有必要对SMP(Symmetric Multi-processor，对称多处理器)、CMP(Chip Multi-Processors，单芯片多处理器)和SMT三个概念作一番区分。这三项技术都具有多线程处理能力，但它们的硬件实现方案截然不同:SMP对称多处理器是我们最常见的系统，诸如双路服务器、四路服务器便隶属于SMP体系，系统内拥有多枚相同的处理器，操作系统可在不同处理器之间分配任务来自动平衡各处理器的负载。CMP所指的主要就是多核心处理器，这种处理器在外表上看只是一枚芯片，但内部整合了多个相同的硬件处理核心，相当于将多个处理器的逻辑电路整合在一枚芯片上，相比SMP系统，CMP普遍具有更高的耦合程度，其多任务性能与SMP相当，但在单任务协作时，紧耦合的CMP系统将优于松耦合的SMP。至于SMT同步多线程技术，则是一种“软件模拟”技术:它在处理器核心内增加了状态保存寄存器和一些辅助电路，使得处理器可同时管理两种甚至更多的独立运行状态，这些运行状态共同使用同一个物理核心——无论从物理上还是从电路逻辑上，SMT系统的作用对象都是单枚处理核心，但操作系统可以“看到”两个独立的处理器状态，“认为”系统中存在两个物理处理器，因此操作系统可同时进行多线程任务的处理。这样，多个线程将共享一个物理核心，达到提高处理器资源利用率和提高性能的目的——对SMT技术我们应该不陌生，Intel“Hyper-Threading超线程技术”其实就属于SMT体系，但在实现效果方面，Hyper-Threading与IBM、SUN的SMT同步多线程方案存在一定的差距。

的是，P4架构并没有将内存控制器整合，内存延迟较大，当系统执行双核优化的应用时，频繁的缓存同步不仅将耗费大量的CPU时钟周期，也严重堵塞了处理器的前端总线，很难有出色的协作效率。但如果运行的是两个不同的任务，操作系统会分别将它们指派给不同的内核，这样由两个核心处理不同的任务，缓存数据就不必同步，此时核心的耦合程度对并行性能影响不大。最糟糕的情况是系统运行那些不支持双核平台的任务，此时两个核心无从协作，处理器内实际上只有一个核心处于工作状态下，另一个核心闲置，性能还不如频率更高、架构相同的单核处理器。从上述特征来看，Pentium D的运作方式与传统的SMP双处理器系统更加类似，而不同于紧密耦合的双核RISC产品，但AMD暗指其为“伪双核”也不正确，因为业界从来都没有真假双核的概念，Smithfield Pentium D属于不折不扣的CMP双核单芯片处理器，只是耦合程度松散罢了。

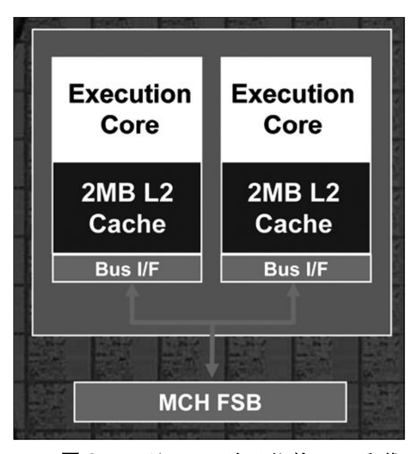


图2 Pentium D的两枚核心只是简单集成在一起，缓存同步代价巨大、双核心协作效率较低。

既然Smithfiled的两枚核心并不紧密，将它们整合在同一枚芯片上就没有多少实质性的好处，反而导致芯片面积大、芯片制造良品率低。为此，Intel干脆在65纳米的Presler新一代双核Pentium D/XE中改变了此种做法——Presler不再沿用双核心整合在一枚芯片的设计方案，而是直接将两枚芯片设计在同一块电路板上外加整体封装。虽然从外观来看它好像只是一枚处理器，但如果我们揭开散热金属盖，就会发现Presler Pentium D拥有两块独立的65纳米Cedarmill芯片。严格来说，Cedarmill Pentium D就不再是双核处理器了，而隶属于SMP对称多处理器体系。对Intel而言，这种做法更具成本优势:只要制造出Cedarmill芯片，就可以根据实际需求组装为单核心的Pentium 4芯片或者组装为双核的Pentium D/XE芯片。由于Cedarmill芯片面积小且良品率高，所以新一代Pentium D/XE的制造成本将明显低于Smithfield，而两者在效率方面则没有差异，均属于SMP对称多处理器范畴。

## 2.Athlon 64 X2:独立缓存的紧耦合方案

Athlon 64 X2同样是采用独立缓存的方案，两枚核心均拥有属于自己的缓存资源，彼此无法相互共享。但与松耦合的Pentium D不同，Athlon 64 X2处理器的两个核心耦合得相当紧密，原因就在于其处理器内部拥有高效的缓存同步机制，而不必通过漫长的内存访问路径。

如图3所示，我们可以看到CPU 0、CPU 1都拥有自己的二级缓存，但与Pentium D架构不同，Athlon 64 X2的二级缓存首先连接到“一个名为System Request Interface(系统请求接口)”的逻辑单元，该单元拥有同时连接到两个二级缓存的高速总线，这样如果两者要同步数据，只要在System Request Interface管理下进行即可。由于缓存总线的速度极快、数据同步的资源开销就非常之小，双核心的协调效率明显高于Pentium D，而且也不会占用内存总线的资源——从这个层面来看，Athlon 64 X2是一种基于独立缓存的紧密型耦合方案，SUN公司的UltraSPARC Iv处理器与它就比较类似。倘若执行对双核优化的特定应用，Athlon 64 X2将拥有更出色的协同效率、性能提升幅度也将比Pentium D之于单核Pentium 4来得更明显。但必须说明的是，目前支持双核的程序极少，Athlon 64 X2紧密耦合的特性无从发挥，虽然在各种评测中Athlon 64 X2都能够获得对Pentium D的性能优势，但由于Athlon 64 X2的单个核心拥有更好的性能、而非Athlon 64 X2的双核方案更优越，所谓“真假双核”至少在目前为止差异还是较难体现的。

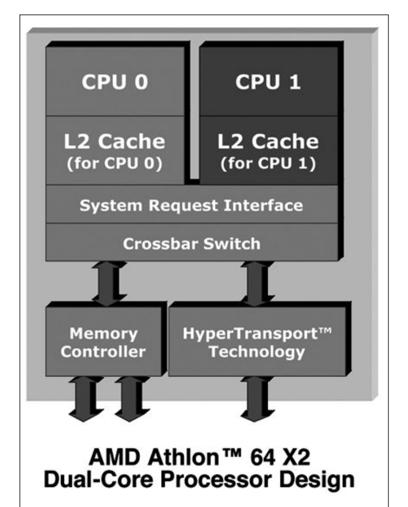


图3 Athlon 64 X2处理器采用独立缓存设计，但由专门的逻辑实现缓存同步。

除了实现紧密的耦合外，AMD 64架构另外两个技术优点也非常值得称道:其一，它整合了内存控制器，每颗处理器都可拥有自

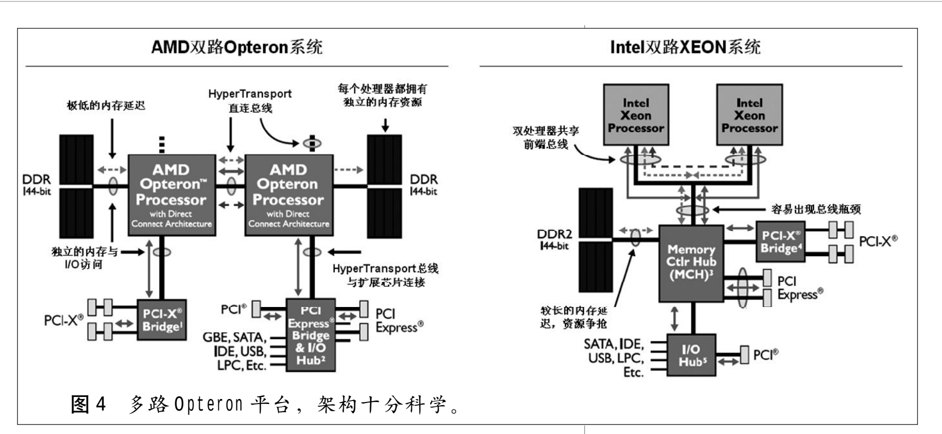



图4　多路Opteron平台，架构十分科学。

己的内存系统，而不必与其他处理器共享；其二，AMD 64架构处理器可直接通过HyperTransport总线建立芯片对芯片的直连(可支持多路的Opteron平台方具有该项特性)，而不必通过前端总线－北桥－内存的曲折链路。在SMP多处理器环境下，这两大特性尤其有用——例如在双路XEON组成的SMP系统中，两枚处理器必须通过前端总线共享内存，不仅内存延迟时间较长、资源调度耗费资源，每个处理器分享到的内存带宽和容量也比较有限。虽然Intel在服务器领域引入高带宽、大容量的FB-DIMM模组来解决问题，但随着系统内XEON芯片数量的增加，每个处理器获得的内存资源仍将越来越少，更要命的是内存控制器的调度负担将越来越大——例如，若某个处理器对内存段进行修改，这段数据就会被锁定，其他处理器如果要访问该段数据就不得不停下来等待；处理器数量越多，这样的冲突就越频繁，反而可能造成性能下降。因此，XEON处理器采用增大缓存容量来减少抢占内存的问题。但另一方面，处理器缓存必须与内存保持同步，若缓存中的数据更新了，内存中的数据也必须作相应更新，否则就会影响系统数据的一致性。由于每次更新都需占用CPU，还要锁定内存中被更新的字段，更新频率过高必然影响系统性能，频率过低则可能出现因交叉读写而引起数据错误。因此，SMP系统的更新算法十分重要。但无论如何，缓存容量越大，系统内存保持同步的难度也就越大，资源开销也更加巨大。XEON SMP系统的第二个问题在于任务协同能力较差，若多处理器要进行任务协同，就必须经由“前端总线－北桥－内存”链路进行缓存同步，难以获得出色的协作效率。而在多路Opteron系统中，每个处理器都拥有自己的内存系统，不会随着CPU数量上升而出现内存资源争抢的弊病，系统可保持高效运行；再者，如果多处理器要进行任务协同，那么各个处理器可通过专用的HyperTransport总线进行通讯，延迟时间和资源消耗都要小得多——Opteron对于XEON拥有可观的竞争力优势，原因并非前者的单处理器性能优越很多，关键在于Opteron平台具备近乎完美的多处理器协同能力。

作为对比，我们不妨看看IBM的Power 5 MCM多处理器模块。Power 5 MCM模块中包含4枚Power 5芯片，每个Power 5都是采用共享二级缓存的双核处理器，同时拥有内存控制器和一条高带宽的Chip-to-Chip总线。这样，MCM模块内的四枚Power 5处理器便可以通过这条总线联结起来，按照同样的方法可以将多个MCM模块联结成一套有机系统，结构上相当富有弹性，这也是Power 5可很好胜任超级计算机要求的一大原因。很明显，AMD Opteron同IBM的架构比较接近，两者都拥有专门的芯片间连接总线和整合内存控制器，但差异在于IBM一开始就采用了共享缓存设计，而AMD则使用独立型缓存，由专门的逻辑单元实现缓存同步。至于Intel公司，至少要等到2008年才会引入类似的架构，失去了战胜对手的最好时机。

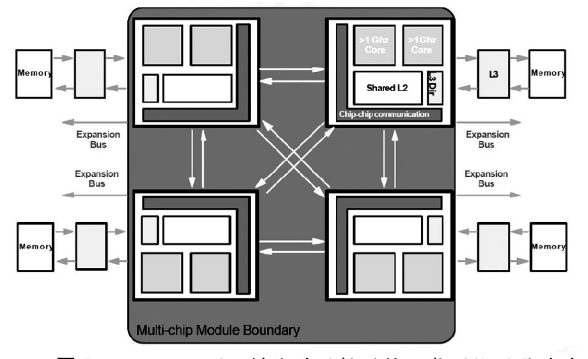



图5　ower 5　MCM模块的逻辑联结，每颗处理器芯片都拥有内存控制器和专门的Chip-to-Chip总线。

## 四、Smart Cache技术：Intel实现紧密型耦合双核平台

Intel很早就意识到Pentium D架构存在的问题，它在设计Yonah核心Core Duo处理器时便决定引入全新的双核架构。我们知道，要实现高效率的双核心协作，关键就在于必须首先解决缓存数据

同步的资源消耗问题——如果继续沿用独立式缓存设计，那么就应该和AMD一样在芯片内引入一个负责协调的仲裁机构，允许两个独立的缓存直接进行数据同步。另一种方案就是采用类似IBM多核处理器的共享缓存设计，让两枚处理核心共同使用同一个缓存。这样，两个核心可进行超快的数据同步操作。对Intel来说，前一个方案肯定比较简单，它只需为处理器增加一个负责同步的逻辑单元和相应的高速内部总线即可;但Intel认为这样的改良方案不够完美:其一，处理器在运行不同任务时有可能出现某个物理核心的缓存资源不足，而另一枚核心却出现缓存资源部分空闲的情形，缓存资源利用率不高;其二，出于节能和降低发热的要求，双核处理器可能在某种情况下让一个核心进入休眠状态，只以单核模式运行，若采用独立缓存设计，那么在单核模式运行时CPU的缓存资源也只剩下1/2，系统性能会出现较严重的下滑。而共享式缓存设计就可以有效克服上述缺陷，但Intel面对的难题是:CPU在运行过程中两个核心要竞争使用缓存资源，如果没有一套完善的调度机制，很可能导致两个核心因为争抢资源而产生冲突，技术风险要大于“独立缓存+内部同步逻辑”的方案——经过全面比较权衡，Intel最终选择了共享缓存的双核方案，在刚刚发布的Core Duo处理器中，我们便可以看到一项名为“Smart Cache”的共享缓存技术。

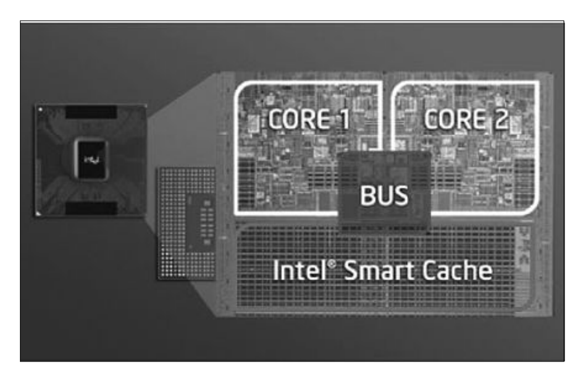


图6 Core Duo两枚核心共享2MB容量的二级缓存

Smart Cache技术有效提升了Core Duo处理器的执行效率:由于不再需要对缓存作频繁的同步化操作，CPU不但拥有更多的时间来执行程序，而且减少了对前端总线带宽的使用，总线效率也获得了明显的提升;而如果在电池模式下其中的一个核心暂时关闭，另一颗核心也将顺利接管全部缓存资源，充分保证了性能。毫无疑问，Core Duo比Pentium D具有更出色的双核心协作效率，而此种方案也将在Merom架构的新一代处理器获得完整的继承——尽管Intel因Pentium D饱受“伪双核”之名之苦，但从Core Duo开始此种争议便不应继续存在，Smart Cache共享缓存技术将给Intel双核芯片带来全新的发展动力。

## Intel、AMD的四核心处理器

双核心处理器还未进入主流市场，拥有四枚核心的产品又开始提上日程，Intel和AMD双方都计划在2007年推出针对服务器市场的四核心产品，将多核技术推向新的高峰。

我们先来看看Intel的四核心方案。该公司计划在2007年推出的两款四核处理器代号分别为“Kentsfield”和“Whitefield”，其中Kentsfield实际上是采用两枚Conroe双核心芯片整合在一块电路板上的做法来实现四核运算，与现在的Presler比较类似;从外部来看Kentsfield是一枚拥有四个硬件内核的处理器，但它在实质上仍然隶属于双核体系，每一颗处理芯片内采用共享二级缓存机制，不过但两枚双核芯片之间数据就无法直接通讯，必须借助前端总线和芯片组才能够实现缓存数据同步——这种方案虽然效率不高，但很容易实现产品的批量制造，而且成本更低。Intel真正意义上的四核处理器应该是 Whitefield ，它的推出时间晚于Kentsfield，所采用的是四枚芯片共享二级缓存的逻辑结构，可以很好发挥四核心的并行运算优势。但无论是Kentsfield还是Whitefeild，都缺乏一条专门的处理器间连接总线，这样如果要构建多路服务器系统，就必须依赖于芯片组，内存系统的瓶颈效应也非常明显。

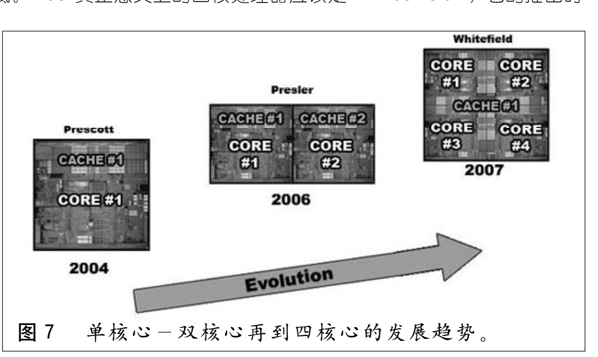


图7 单核心－双核心再到四核心的发展趋势。

AMD也针锋相对将于2007年推出四核心Opteron和Athlon 64处理器，这两款产品继续沿用独立缓存的设计方案，由System Request Interface逻辑负责对各个缓存进行数据同步和任务调配，Crossbar Switch则协调来自内存总线和HyperTransport总线的传输工作。由于K8架构为多核心扩展预先作好了准备，AMD可以非常方便地生产出双核、四核或者其他任意数量核心的产品，在这一方面，Intel的Merom架构依然无法同它媲美。另外，四核Opteron将采用更高速的HyperTransport总线与其他的Opteron处理器相连，服务器制造商可以根据自身需求设计出相应的产品，而Intel平台要实现多路扩展则受到芯片组的限制，可以预见，在未来数年内Opteron会继续在服务器市场广受欢迎，Intel的Woodcrest以及随后的多核产品固然拥有更出色的每瓦性能，但在多路扩展方面始终存在软肋。

单单从双核效率的角度来考虑，Core Duo和Merom近乎完美，但这两者不仅只是面向装载单枚处理器芯片的桌面PC和笔记本电脑，还将被用到多路服务器领域。遗憾的是，Intel还是没有在Core Duo和Merom架构中解决困扰XEON已久的难题:Core Duo和Merom架构内都没有内建高速互联总线，也没有整合内存控制器，基于两种架构的新型XEON处理器不得不依赖芯片组来建立SMP系统。尽管Merom架构Xeon(Woodcrest核心)芯片的每瓦性能非常出众，但在SMP多路系统未必能够形成对Opteron平台的性能优势，加之Opteron已经牢牢站稳了脚跟，Intel要在未来两年内重新夺回主动地位更加困难。

## 五、前瞻:多核带来的应用变革

双核处理器的进驻让计算机拥有强劲的多任务效能，基于双核平台，用户可以游刃有余地同时执行多个高负载任务，而无须花费漫长的等待时间或一个一个按顺序完成，在多任务环境下，双核平台可带来50%～80%的可观性能增益。而在所有PC用户中，对双核平台翘首以待的莫过于游戏玩家，大家都希望双核处理器可以实现更卓越的游戏性能。但令人遗憾的是，游戏厂商并未对双核平台做好准备，现有绝大多数游戏都只能支持单核环境，在运行这类3D游戏时，双核处理器事实上只有一个核心处于有效利用状态下，双核协作机制根本派不上用场。加之双核处理器频率相对较低，游戏性能反而不如顶极单核产品，至少在当前条件下，双核处理器并非是一套理想的游戏平台。游戏开发商正在积极努力，但由于为双核平台编程的难度远大于单核处理平台，这项工作恐怕就要耗费较长的一段时间。基本上，除了Photoshop CS2外，PC环境下目前还没有多少可支持双核平台的应用软件，软件开发商需要为此努力。不过这种情况并不会阻碍双核平台的广泛流行，在Intel与AMD的强力拉动下，双核处理器有望从下半年开始取代单核产品成为市场主流，终端用户也将能从双核带来的卓越并行效能中受益。在双核之后，Intel和AMD都将在高端市场带来四核心处理器，将并行效能提升到极致。更远一些的将来，Intel将启动类似IBM Cell的Many Core架构，处理器内将会出现数量庞大的专用型硬件核心，AMD也准备朝向类似的方向努力——尽管X86处理器没有一个优越的指令基础，但这并不妨碍各个厂商的技术创新。MC

3D世界的风向标

# 3DMark06技术深度解析

文/图
刘泽申 王 翔




2006年1月，Futuremark如期向世人公布了3DMark家族的最新成员——3DMark06。作为业界最具影响力的D3D基准测试软件，3DMark06所掀起的3D狂潮已经席卷而来，你准备好迎接这新一轮的3D冲击波了吗？

## 从99到06，3DMark的不断蜕变

熟悉3D技术发展的玩家可能都还记得早在1999年的时候，Voodoo3、TNT、Saveage等产品纷纷出炉。尽管当时显卡的处理能力很弱，但是它们却给我们带来了“3D”的概念。在《Quake 3》(1999年)推出之前，其它3D游戏的测试功能都相当简单，而且要通过游戏来全面反映图形加速卡的真实性能几乎是不可能的。

趁着SPEC和ZD打盹的时候，MadOnion(2002年12月11日改名为Futuremark)凭借3DMark99 Max开始了它的测试之路。3DMark99 Max主要考察图形卡固定功能的顶点转换和光照处理能力及多材质填充能力，尽管和今天的3DMark06相比是那么的不值一提，但是产生的影响却不可磨灭(图1)。

MadOnion从3DMark99 Max上获得宝贵经验之后，在2000年推出了3DMark2000。借着DirectX 7的东风，MadOnion的3DMark2000从此开始树立了D3D测试的标准；也正是从3DMark2000开始，3DMark系列开始被人广为接受(图2)。

为了继续巩固图形API的霸主地位，Microsoft很快在DirectX 7的基础上发布了DirectX 8，在技术和厂商支持度方面又上了一个台阶。在DirectX 8中，首次引入了Pixel Shader并完善了Vertex Shader，给了游戏开发者充分发挥想象力的广阔空间。

与此同时，3DMark2001也应运而生。拜DirectX 8所赐，在当时3DMark2001无论从测试

图1 3DMark 99 Max

图2 3DMark 2000中的3D冒险场景

图3 3DMark2001

图4 3DMark03的绚丽

图5 3DMark05的水面效果

结果还是画面华丽程度来说都无可挑剔，同时也是MadOnion有史以来争议最小的测试软件。3DMark2001使用了名为“MAX-FX”的图形引擎，这款图形引擎在光照效果的处理方面非常突出，也让3DMark2001有更多的资本来炫耀DirectX 8的强大图形性能。

如果只能用一个单词来概括3DMark03，那肯定是“Shader”！事实上，整个3DMark03就是一个不断展示Vertex Shader、Pixel Shader和Pixel Shader 2.0的精美DEMO。

图形引擎方面，Futuremark抛弃了3DMark2001中大放异彩的MAX-FX引擎，而顺应时代的趋势直接在DirectX 9 API的基础上构建整个测试系统。这样测试软件能独立地运用各种图形技术而不受图形引擎的限制，保证了测试结果的准确性。除此之外，3DMark03在实时物理引擎方面的改进也可圈可点。

“驱动优化风波”导致3DMark03的权威性大打折扣，Futuremark于是将扭转局面的希望寄托在下一个版本——3DMark05上面。

3DMark05的诞生，见证了DirectX 9时代的全面降临。与3DMark03不同的是，3DMark05只能使用DirectX 9的图形卡作为测试对象，而不向下兼容DirectX 8的图形卡。Futuremark这次带来了全新的3D渲染引擎，整个测试全部采用微软DirectX 9 HLSL(High Level Shading Language)语言编写的动态构建以及编译的Shader，可以在DirectX的基础上测试多种不同的Shader Model而不影响最终的结果。

## 一、3DMark06——更炫、更靓的3D世界

时间进入2006年，整个3D图形卡市场已经发生了翻天覆地的变化。在2005年中，NVIDIA首先成功地向大众推销了Shader Model 3.0(后文中简写为SM 3.0)和HDR的概念，ATI也在沉寂许久之后终于拿出Radeon X1000系列GPU，赶上了SM 3.0的末班车;与此同时，SLI和CrossFire技术的发展和普及速度，也远超过人们的预期;另外，双核CPU的出现也让3D图形卡有了更大伸展拳脚的空间。

硬件的高速发展意味着3DMark05的迅速落伍。在新的3DMark06中Futuremark开始有意识地对以上几方面进行加强。




图6 3DMark06




图7 3DMark06与3DMark05相比光线更加真实，在光照阴影和HDR方面尤其如此，后文中我们会有更详细的说明。

表1 3DMark的发展

| Futuremark | 3DMark03 | 3DMark05 | 3DMark06 |
|---|---|---|---|
| 发布时间 | 2003/02/12 | 2004/09/30 | 2006/01/18 |
| 同期最高端显卡 | GeForce 5800Ultra<br>Radeon 9800XT | GeForce 6800Ultra<br>Radeon X800XT | GeForce 7800GTX<br>Radeon X1800XT* |
| 默认分辨率 | 1024x768 | 1024x768 | 1280x1024 |
| 最低Shader Model(SM)要求 | SM 0.5 | SM 2.0 | SM 3.0 |
| 3DMARK总分测试项目构成 | | | |
| 特性测试项目构成(GT=Game Test) | GT 1(DX7)<br>GT 2(SM 1.1)<br>GT 3(SM 1.1)<br>GT 4(SM 2.0) | GT 1(SM 2.0)<br>GT 2(SM 2.0)<br>GT 3(SM 2.0) | GT1(SM 2.0)<br>GT2(SM 2.0)<br>HDR1(SM 3.0)<br>HDR2(SM 3.0)<br>CPU1<br>CPU2 |
| 附带游戏 | 无 | 无 | 有 |
| 附带动画演示 | 有 | 有 | 有 |
| 渲染细节图表生成 | 无 | 有 | 有 |
| 频率侦测 | 有 | 有 | 有 |

*Radeon X1900XTX正式发布的时间是2006年1月24日，晚于3DMark06。
在3DMark06中，Futuremark首先加入了对Shader Model 3.0和HDR的完整支持。

## 二、新老显卡测试分数的差异

3DMark06照例由众多的测试子项目所组成，其中SM 2.0测试部分、HDR/SM 3.0测试部分和CPU测试部分与最后总得分直接相关。SM 2.0测试部分包括“Return to Proxycon”和“Firefly Forest”两个场景；HDR/SM 3.0测试则包括了“Canyon Flight”和“Deep Freeze”两个场景；CPU测试部分由“Red Valley”构成(运行两次)。

下面我们就来看看3DMark06的分数计算方法。

SM 2.0项目得分:120×0.5×(SM 2.0 GT1的帧率*+ SM 2.0 GT2的帧率);
SM 3.0项目得分:100×0.5×(SM 3.0 GT1的帧率+ SM 3.0 GT2的帧率);
CPU得分:2500×(CPU1帧率×CPU2帧率)$^{1/2}$;
对于支持SM 3.0的显卡:
显卡得分GS=0.5×(SM 2.0项目得分+SM 3.0项目得分);
对于只能支持到SM 2.0的显卡:
显卡得分GS=0.75×SM 2.0项目得分;
最终得分=2.5×1.0/(0.5×(1.7/显卡得分GS+0.3/CPU 得分))。
*本部分涉及的帧率均为该场景的平均帧率。

可以看出，Futuremark充分考虑了老显卡用户的需要，对于部分只能支持到SM 2.0的显卡在测试过程中不能运行SM 3.0的测试，但是可以在SM 2.0测试上面获得加权得分不至于过分影响成绩；但是毕竟老显卡在技术上比较落后，如果想跑出好成绩的话至少应该有一块SM 3.0的显卡。

## 三、重头戏——3DMark06的分数由何而来?

### 1.SM 2.0 GT 1:《重返 Proxycon》

如果你用过3DMark05，那么你一定对3DMark06测试打头的《Return to Proxycn》很熟悉。不过千万不要以为Futuremark是为了偷懒而直接使用了前作的效果，此场景在前作的基础上升级了引擎，包括艺术效果(Artwork)和阴影技术。

在该场景中，SM 2.0在动态阴影技术的帮助下实现了更加精美的画质以及更加丰富的光影变化，可以说这个场景将SM 2.0技




图8 整个场景一共使用了26个光源(3DMark05当中只有8个)。该场景讲述了一个空间海盗进攻运输船的故事，图形测试只采用了整个情节的一部分，全部故事可以在3DMark06的DEMO中看到。

术的应用发挥到了极致。

太空船内部的地表和物体使用了一种名为Blinn-Phong的光照模型，该渲染模式可以更好地表现出金属物体的质感;太空船中的天花板上有多个光源，其中大多数光源来自上方或者后部，另外还有一个方向性光源(Directional Light)照射采用CSM(Cascaded Shadow Maps，层叠阴影映射)模式来生成被照射物体的阴影。

### 什么是CSM层叠阴影影射?

CSM是一种对全屏范围内所有物体进行独立高质量渲染的全新技术。在这种渲染模式中，Z轴会被分为五个部分，各部分均采用统一的2048×2048阴影贴图。如果硬件支持深度纹理，就会使用D24X8或者DF24深度贴图;如果硬件不支持，那么就用R32F单结构浮点纹理来代替，此时将禁用硬件阴影贴图;如果需要高精度渲染而且硬件阴影贴图默认打开，那么单个缓冲将被使用五次。

可以看出虽然使用同样的(SM 2.0)渲染模式，但是由于CSM等效果的加入，在画质方面比3DMark05有了明显改进。由此看来，SM 2.0并非所谓的“鸡肋技术”，只要运用得当，SM 2.0同样可以散发出“璀璨光芒”。

## 2. SM 2.0 GT 2:《森林里的萤火虫》

SM 2.0的第二个测试项目《Firefly Forest》同样是由3DMark05对应场景改进而来的。




**图9** 与前作相比，该场景增加了另外一只萤火虫，描述了森林被满月照射但光线仍然有些微暗;而两只萤火虫发出更为强烈的光线以照亮自己飞过区域的景象。该测试场景只是整个情节的一部分，完整版本可以在DEMO中查看。

在该场景中，周围环境为茂密的植物及岩石，能见度较低。场景中地面材质的处理方式采用了与第一场景类似的Blinn-Phong光照模型，与之不同的是增加了漫反射效果。该场景中岩石由金属材质光泽的贴图构成，场景采用了高细节的几何模型，以及大气散射和雾化效果。场景中月光采用了指向光源，萤火虫则是阴影映射点光源，采用了1024×1024×6尺寸的立方体纹理(3DMark05当中为512×512纹理，且只有一只萤火虫)。

### 什么是Blinn-Phong光照模型?

众所周知，光照模型是图形渲染的基础，使用各种不同的光照模型可以表现各种不同物体的表面属性。

而Blinn和Phong为两种较为经典的光照模型，其中Blinn由著名的图形学家Blinn根据经验与定律相结合的方式所提出，它使用了“双向反射率”和“微平面法线”，使高光边缘有一层比较尖锐的区域，这样一来便可以很接近现实中的塑料、金属等很多物体表面光滑而又并非绝对光滑的物体实际反射效果;Phong也是光照模型中较为经典的算法，它加入了高光系数可以渲染出高光的效果。

正是因为Blinn和Phong光照模型有这样的优点，所以在3DMark06的测试场景中被大量使用。

同上一个测试项目一样，该画面也是在SM 2.0渲染模式下加入了Blinn-Phong光照模型同样可以赋予SM2.0“全新”的生命力。

## 3. SM 3.0 GT 1:《峡谷飞行》

如果说前两个测试场景与3DMark05相同还可以理解，毕竟它们都只采用了SM 2.0的渲染模式，那第三项测试采用SM 3.0模式怎么还“照抄”前作呢?

其实不然，虽然《Canyon Flight》这项场景的“画面情节”与3DMark05基本一致，但是所采用的引擎已经有了天壤之别，也许你再看一遍就会发现许多细节部分发生了变化。




**图10** 这一场景不但改用了SM 3.0技术，而且HDR效果充斥于整个屏幕，还使用了全新的阴影滤波技术。该场景讲述了一个飞艇经过被海洋怪物保护的峡谷，在用重炮攻击无效后，飞行员点燃“火箭”逃离峡谷的故事。

对HDR效果的处理是该场景的重点*，在水面的处理效果上大量使用了HDR反射和折射，而且有很深的浓雾效果。水表面的处理采用了2个卷曲贴图和4个波浪效果函数，雾气采用了复合光照散射运算法则，这是比3DMark05更强的地方。整个场景都是在阳光充足的环境下，且只有一个单一方向的光线来源——太阳。

*注:有关于Shader Model 3.0(SM 3.0)的技术细节请查看本刊2005年23期P120的《Shader Model 3.0深度分析》一文。

作为3DMark06中第一个引入SM 3.0场景，《Canyon Flight》(强制)要求GPU用SM 3.0模式来执行，这样一来所有SM 2.0的显卡都被挡在了门外。与此同时，《Canyon Flight》复杂的场景对SM 3.0的显卡来说，也是一个巨大的挑战。

该场景大量使用了高分辨率的纹理贴图和复杂的着色技术，在让画面空前精美的同时对显存容量的要求也远远高于前作。要较为流畅的运行这个场景，用户最少需要配备256MB的显存。

可能GeForce6系列的用户感觉在运行这个场景时，显卡已经有些"气喘吁吁"了。的确，对于初代DirectX 9.0c的显卡来说，在执行HDR所必须的FP32浮点精度运算时性能(帧率)将明显下降，而这种现象在GeForce 7系列和Radeon X1000系列显卡上则要小得多。

### 4. SM 3.0 GT 2:《极度深寒》

如果说前三项测试都不能让你耳目一新的话，那么《Deep Freeze》一定能够满足你。《Deep Freeze》是一个全新的测试场景，主要展示了一个冰天雪地环境中南极探险基地的情形。认真浏览过这项测试的话，一定会感觉这更像是一部电影。



图11 《Deep Freeze》中HDR技术的引入，完美展现了极地区域从极昼到极夜的自然现象。

地面的雪和金属箱子采用了不同的渲染方式，其中雪采用了Blinn-Phong Shading处理，通过粒子的重力和不同种类迷雾效果的使用，场景很好地营造出暴风雪的气氛。与上一场景相同，对于大气的"渲染"Futuremark也花了不少心思：随着太阳落山，周围环境发生了显著的变化，为了实现这一效果，3DMark06采用了两对立方体贴图混合处理，分别负责散射与反射部分，这样渲染与实际的物理现象相一致。天空采用比较简单的大气光源散射效果。场景中HDR的处理值动态范围在11.0左右*，这样的效果如果没有浮点渲染能力的图形卡是无能为力的。

*注:关于HDR技术请读者参考本刊2005年17期P134《HDR技术解析》一文。

### 5. CPU测试:《红色峡谷》

在CPU与图形子系统的负载权衡方面，3DMark06做出了全面的调整。Futuremark认为在未来的3D娱乐应用中CPU对最终游戏体验的影响举足轻重，出于这样的理由，3DMark06首次把CPU性能列为强制测试项目，并在计算最终得分时CPU性能的测试结果也被纳入其中。这次Futuremark并没有延续以往的测试方式，而是为CPU专门开发了一个名为《Red Valley》的场景。

游戏场景所产生的负荷主要来自以下三个方面:游戏逻辑处理、物理处理和A.I(人工智能)计算。其中游戏逻辑处理不需多说，A.I计算可以显著提高游戏的难度和可玩性，而物理处理则是这次的重头戏。

在物理处理方面，Futuremark与AGEIA公司合作——采用了他们的物理处理技术(PhysX)。在测试中，物体爆炸、碰撞以及尘土飞扬等都需要大量的物理运算，虽然在测试时帧率非常低，画面的可观赏性不大，但细微的差别足以考验CPU的性能。这部分包括两个不同的CPU Test，在路径的计算、A.I高低、持续时间上有一定的区别。



图12 《Red Valley》是一个带有曲径的峡谷场景，有87个快速移动的游戏单位从峡谷的一端行进到另一端，中间还会随机出现射击等"突发状况"来考验CPU的能力。

要注意的是，新测试提供了对多(内核)处理器，HT(超线程)技术的完全支持;因此在运行该场景时，使用双核处理器(或者双处理器)、带有HT技术的处理器将会有更好的表现。而随着物理计算加速卡(PPU)的问世，未来游戏玩家很可能会安装如PhysX之类的物理加速卡以进一步提升游戏性能，所以此项测试中Futuremark使用了AGEIA公司的PhysX物理库;这样一旦用户加装物理加速卡，3DMark06也能够真实反映出该系统的3D游戏性能表现。

## 四、性能分析的利刃——3DMark06的特性测试

和以前一样，在3DMark06中也含有数个特性测试的子项。尽管这些子项目不会对最终成绩造成影响，但却是分析图形卡处理性能的得力工具。

### 1. Fill Rate Test——填充率测试

在历代3DMark中变化最小的就是填充率测试了。

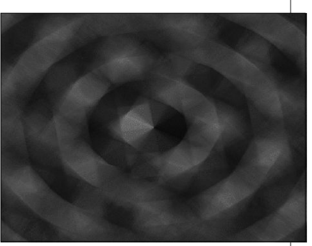


图13 3DMark06填充率测试

### 什么是像素填充率?

像素填充率表示的是在一定时间内3D解决方案可以渲染的像素数量,这是实现3D画面的基础。一帧图像中往往包括了一定数量的小点——像素;而每一帧画面都含有特定的像素数量,比如分辨率640×480的图像是由307200个像素构成,而分辨率1600×1200的图像则包含1920000个像素。显卡GPU必须在每一帧画面显示之前渲染出此帧的每一个像素。因此,填充率是图形卡的一个重要性能指标,填充率的多少直接反映了图形卡的纹理/像素吞吐量。

3DMark06的填充率测试被分成单纹理填充率测试和多重纹理填充率测试:在单纹理填充率测试中,系统使用2×2尺寸的纹理以64Quad的组合方式铺满整个画面;而在多重纹理填充率测试中,系统使用2×2尺寸的纹理以8Quad的组合方式铺满整个屏幕,同时每个Quad都会被叠加8层纹理并且进行混合。

这么做(2×2的小尺寸纹理设计)的好处是能够避免显存带宽对GPU填充率的限制,因此测试结果会更逼近GPU的理论值。

## 2. Pixel Shader——像素着色器测试

从GPU可以编程的那天开始,Pixel Shader和Vertex Shader的处理能力就成了继填充率之后第二个影响图形卡最终性能的关键因素。3DMark06的Pixel Shader测试部分相对以前已经有了极大的变化。

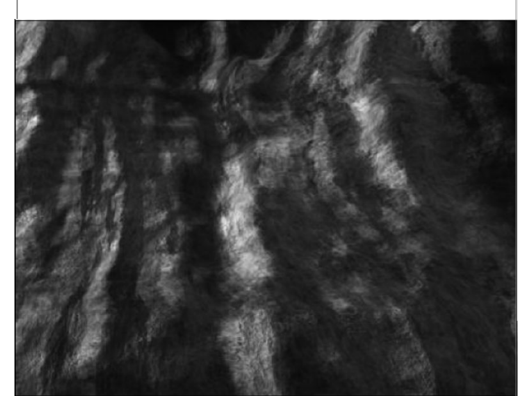


图14 像素着色器测试

在3DMark06的Pixel Shader测试中,粗糙的岩石表面使用了HDR/SM 3.0技术,直接由Shader生成;与此同时,照射光源会不断变化以检验GPU Pixel Shader的处理能力。

值得注意的是这个场景并没有使用任何实时阴影和水面效果,光源变化产生的阴影完全由Vertex Lighting生成。由于避免了动态阴影对测试结果的影响,因此这个测试项目能够很好地反映出GPU在执行复杂Pixel Shader程序时的性能表现,同时显存控制器的效率和显存带宽将会直接影响此项测试的结果。

## 3. Vertex Shader——顶点着色器测试

在3DMark06中,顶点着色器的性能测试由简单测试和复杂测试两部分组成。

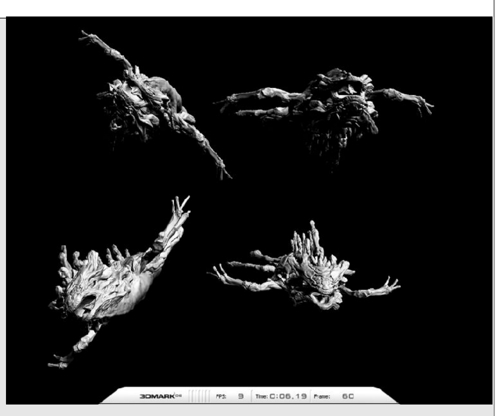


图15 简单顶点着色器测试

在简单着色器性能测试中,整个测试场景仅包含简单的顶点转换和单个顶点光源计算。测试场景中共有4个3D怪物,每个怪物都由100万个顶点构成;而且在怪物的旋转过程中,GPU必须实时对其进行顶点和光照计算以保证正确的渲染结果。尽管整个场景非常简单,但是为了模拟真实游戏的表现,Futuremark已经将Vertex Shader重新用SM 2.0和SM 3.0编写(用户可以在设置界面中选择SM 2.0或者SM 3.0来执行测试)。

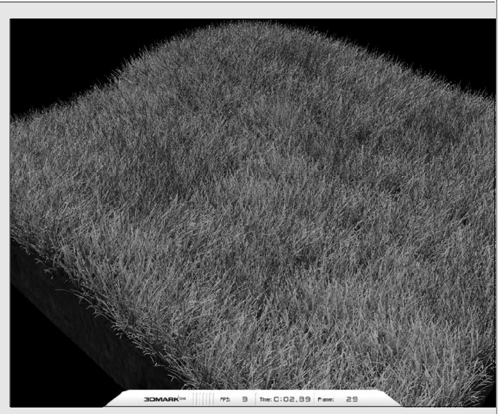


图16 复杂顶点着色器测试

在复杂顶点着色器性能测试中,Futuremark使用Vertex Shade 2.0/3.0编写了一个随风而动的草地场景。这个场景中除了草地上的波纹交由CPU计算之外,其它诸如顶点转换和光照变化等都完全由GPU来完成,以对顶点着色器的处理能力造成极大的压力。最后,GPU的纹理填充能力也将会影响最终的测试结果。

## 4. Shader Particles Test——Shader粒子测试

可能很多朋友都有这样的体会,在游戏中一旦有大量的火光或者烟雾,游戏的帧率就会骤然下降。

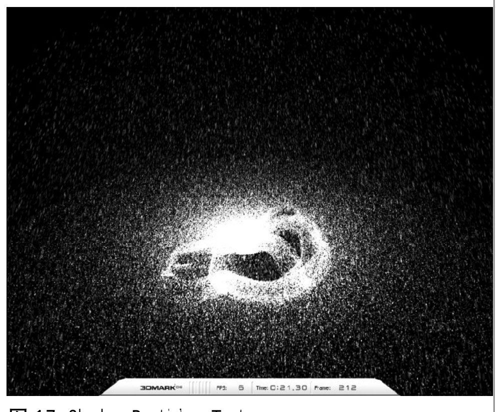


图17 Shader Particles Test

实际上，你看到的“火光”和“烟雾”都是通过粒子计算得到的。在SM 3.0之前，大部分的粒子计算都由CPU完成。

Futuremark在此项测试中一共引入了409600个粒子，GPU需要对每个粒子进行欧拉综合轨迹计算和简单重力、空气阻力的计算;与此同时，GPU还要负责在垂直方向上(高度)对所有粒子进行碰撞检测。

用并行度极高的GPU来实现粒子计算是未来3D游戏的趋势，但是由于3Dmakr06的Shader粒子计算采用了SM 3.0中的Vertex Texture Fetches(下文简写为VTF)功能来实现，这就导致了只有NVIDIA GeForce 6/7系列GPU能够支持，而ATi Radeon X1000系列无法运行此项测试。

事实上微软尽管在Vertex Shader 3.0中把VTF功能作为强制规范，但却并没有对具体的纹理格式做出太多的要求。ATI认为如果要在非一体化着色器体系结构的GPU上实现VTF的话，需要非常多的晶体管空间用作放置纹理的Cache;为了优先确保Pixel Shader方面的性能，因此ATI采取了一个折衷的方案:Render to Vertex Buffer(渲染到顶点缓存，R2VB)。

尽管ATI方面一直认为R2VB能够在现阶段取代VTF，并且获得更好的性能。但是在这个场景中，Futuremark毫不留情地采用了标准VTF功能，而且在未来的游戏中DirectX 9 GPU缺少VTF功能所暴露出来的缺陷将会越来越明显。

### 5. Perlin Noise (SM 3.0)测试

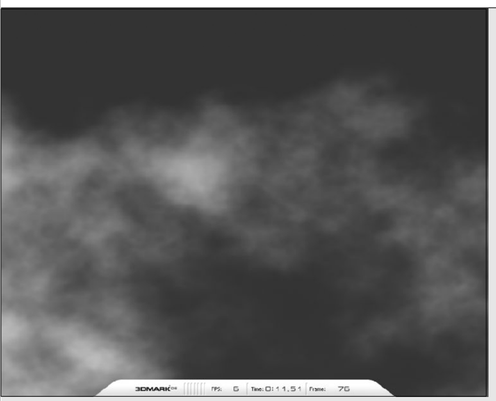


图18 Perlin Noise (SM 3.0)测试

3DMark06的Perlin Noise测试是由八个一组的简单3D Perlin Noise计算构成。在整个测试中一共包含了48个纹理查找操作指令和447条运算指令，由于Pixel Shader 3.0最多只能在一个Shader中包含512条指令，因此Perlin Noise Shader所包含的共495条指令已经接近极限。在48个纹理查找指令中，每次查找的纹理都为32bit 256×256(64kb)大小，以避免大型纹理查找受到显存带宽的限制而影响最终的测试结果。

**什么是Perlin Noise?**

Perlin Noise是科学家Ken Perlin在1983独立研究出来的一种图像噪声函数，也是计算机图形学领域中(噪声函数的)一个重要分支。几乎所有的图形软件在生成火焰、云彩、奇形怪状的岩石以及树木、大理石表面的时候都需要用到它。在3D应用中，Perlin Noise实际上就是对网格顶点法线的一种插值函数。在配合高度图使用时，Perlin Noise能够轻易地生成逼真的地形、云彩等效果。在SM 3.0之前，Perlin Noise只能依靠CPU进行计算。

### 6. Batch Size Tests ——批量尺寸测试

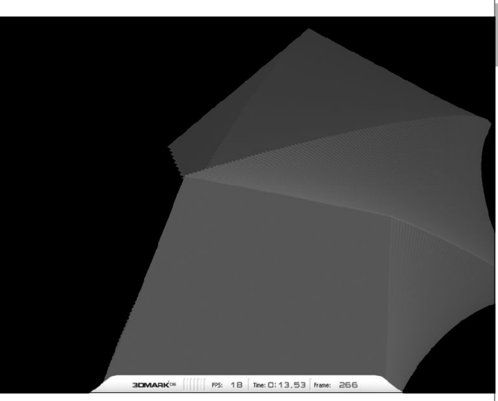


图19 批量尺寸测试

Futuremark在3DMark06中加入此项测试的目的就是帮助测试者发现图形卡驱动程序对各种应用的“优化”情况。在整个测试中，Futuremark用128×128的矩阵绘制一个128网格的图形，测试循环进行六次;每次采用不同批量的三角形绘制，分别是8个、32个、128个、512个、2048个以及最后的32768个。

此项测试可能会有人觉得很奇怪，因为随着三角形数目增多，图形卡的渲染速度不降反升，这是何故?其实，在图形卡生产商看来使用大批量的三角形可以显著提升效率(大批量相同的三角形可以通过驱动简单优化而获得性能的提升);但是用小批量三角形时，却有可能因为种种原因并没有对其进行足够的优化，从而造成图形卡的渲染速度下降。

## 结语

毫无疑问，显卡是当今硬件领域最活跃的部分。在最近的几年时间里，显卡新技术层出不穷，过快的技术更新使得测试软件刚推出不久就落后于潮流。很多人喜欢将测试软件只作为一种工具使用，而却忘记了测试软件本身也是最先进技术的一个集合。本文中对3DMark06的分析，以期让更多的读者了解显卡领域的新技术、新进展。

尽管3DMark系列一直是D3D测试领域的风向标，但是作为一款测试软件最重要的莫过于“公平”和“公正”，在这一点上Futuremark也曾经马失前蹄。最新的3DMark06也不可能做到完美无暇，有人指责它在某些测试项目上过分偏重于SM 3.0和HDR而偏离了实际游戏中的情况;但是作为新技术的“试金石”，3DMark06的表现还是可圈可点的。MC





专访ATI技术工程师

# 显卡驶入效率的快车道

整理 本刊记者




## 专家讲堂

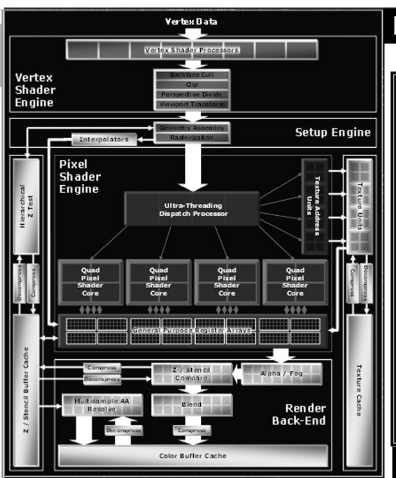
显卡更新的速度越来越快，很多朋友抱怨说手中的显卡还没有暖热就又发布新产品了。在去年，显卡的关键词无疑是Shader Model 3.0、HDR;那今年显卡的关键词又是什么呢？也许现在答案已经出来了，那就是效率。在ATI的新一代产品旗舰R580发布之后，我们第一时间联系到了ATI中国的工程师——丑毅先生，和他来谈一谈显卡方面的话题。

### 问题一、为何引入48个像素渲染处理器?

我们也和大多数消费者一样，初次看到R580的时候非常奇怪，为什么要在一块显卡中集成48个像素渲染处理器(Pixel Shader Processors)，ATI此举意欲何为？而且按照以前的理解，48个像素处理器即意味着48条“管线”，而ATI的工程师称X1900系列依然是16条像素渲染管线，这里面究竟有什么样的区别？下面我们一起去听听ATI工程师的解释。

在R520的时候，我们(ATI)就引入了一种模块化设计的方法。熟悉X1000系列的朋友可能都知道，在X1000系列的架构里面，我们将4个Pixel Shader Core编成一个“模块”组，这样显卡性能的高低，直接可以由模块的数量“看”出来(图1)。在R580的架构里，我们的工程师们对像素引擎的结构进行了更加细化和复杂的调整（图2)。

简单一点说，在GPU设计时我们需要设计许多不同的单元去处理不同类型的(渲染)工作，比方说算术操作和纹理操作。在Radeon GPU家族中，算术操作是由(像素渲染处理核心中的)一套算术(ALU)单元来完成的，而纹理操作则由专门的纹理单元负责，这样分工是为了保证最佳的处理速度。



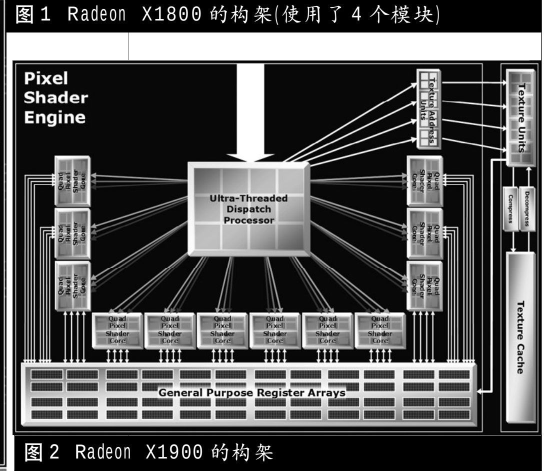


图1 Radeon X1800的构架(使用了4个模块)

图2 Radeon X1900的构架

对显卡的渲染能力提出了更高的要求。其实不光渲染的复杂程度在逐渐增加，就连渲染方式也在发生改变。

## 近几年显卡渲染方式的改变

目前常见的渲染指令大致可以分为两个类别：

1) 从显存中拾取数据的纹理操作；

2) 完成数学变换的算术处理操作。

于是问题就出现了，如何来分配ALU单元和纹理单元呢？或者说如何搭配才能使二者发挥最大的效用？

这当然要根据实际工作中的负载情况来决定。我们很早以前就开始关注这方面的变化，自从2001年微软在DirectX 8版本的API中导入可编程渲染引擎之后，渲染处理开始在游戏中变得非常普遍，而渲染指令的复杂程度也在以每年1.8倍的速度增长(图3)。

渲染指令长度的增加一方面可以增加游戏的观赏性(更华丽的效果)，另一方面也

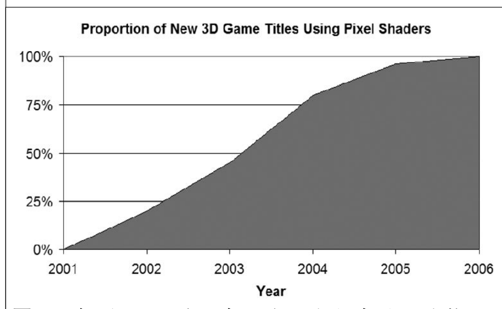



图3 在DirectX游戏中渲染指令长度的发展趋势

早期的渲染处理只是粗略地将资源平均分配给上述两种类型的渲染指令(1:1)，但近来需要进行算术处理操作的部分比重逐渐增大；尤其在一些新游戏中，最新的统计结果表明算术处理操作：纹理操作=5:1，而且从许多下一代3D游戏的设计蓝图来看，这个比例还有可能继续扩大。

如果说渲染指令复杂程度的增加以及指令结构的变化是外因的话，那么还有更加重要的内因——GPU工作模式的特点和限制。

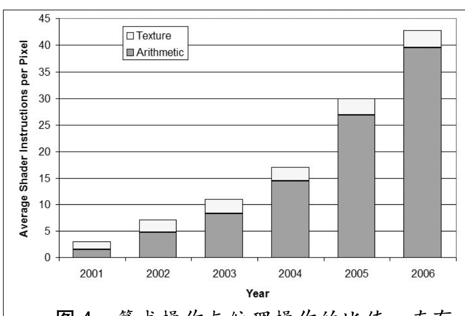



图4 算术操作与纹理操作的比值一直有扩大的趋势

首先，在绝大多数3D游戏中，像素处理的过程大都是进行双线性过滤或者从整数纹理中进行点取样的操作，并没有纹理查找的过程。渲染操作往往能被纹理处理单元在一个(或更少的)时钟周期内执行，而剩下的像素处理操作(如三线性过滤、各向异性过滤以及浮点指令纹理查找等，这部分效果也正是现在众多游戏设计者追捧的)将被安排在下一个时钟周期内执行。

## R580背景简介

在去年10月份，ATI推出了以R520为代表的Radeon X1000系列，其中最高端的Radeon X1800XT使用90nm工艺，主频率625MHz，标配1600MHz显存。尽管Radeon X1800使用了很多更先进的技术，但是在与同期竞争对手的对比中并没有占到便宜；所以ATI意图进一步突出自己与竞争对手在技术上的差异，于是在今年1月24日发布了新一代的R580显卡。

ATI方面将R580命名为Radeon X1900，其中最高端的是Radeon X1900XTX，新显卡依然使用了X1000系列的构架方式，所不同的是新显卡在一些细节上作了加强——由原来的16个像素处理单元增加到48个，以期能够在重负载情况下提高显卡的性能表现。

表1:X1000系列显卡的对比

| | Radeon X1900 | Radeon X1800 | Radeon X1600 | Radeon X1300 |
|---|---|---|---|---|
| 像素渲染管线 | 16 | 16 | 12 | 4 |
| 顶点渲染管线 | 8 | 8 | 5 | 2 |
| 纹理单元 | 16 | 16 | 4 | 4 |
| 着色后处理单元 | 16 | 16 | 4 | 4 |
| Z轴比较单元 | 32 | 16 | 8 | 4 |
| 最大线程 | 512 | 512 | 128 | 128 |

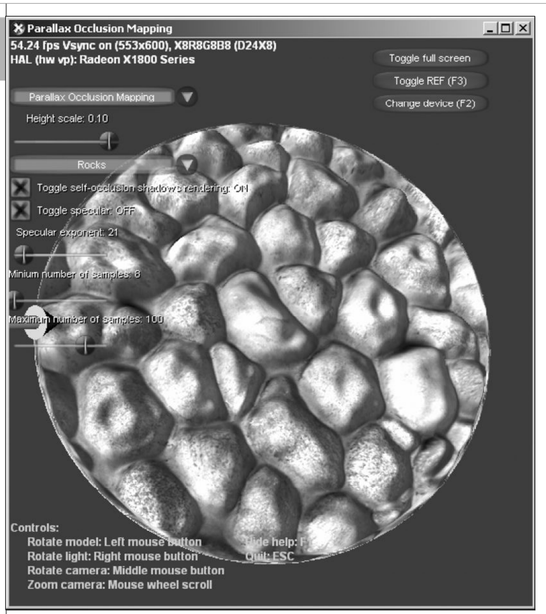



图5 Parallax Occlusion Mapping是一款测试GPU重负载情况下像素处理能力的软件。Radeon X1800的成绩是17.5fps，而Radeon X1900是29fps。高算术处理能力使重负载情况下有更好的表现。

其次，算术处理与纹理操作有一个重要差异：纹理操作受到显存容量和带宽这些外界因素的限制，当显存容量和带宽不够用时，增加更多的纹理操作单元对性能提升没有任何帮助；而算术处理操作不同，它的处理能力并不依赖于外界因素，仅仅取决于在GPU中集成的算术处理单元的数量。

这两点也正是ATI为什么会引入更多的算术处理单元的原因。Radeon X1900拥有多达48个像素渲染处理器，算术处理能力是以前旗舰级GPU的3倍;在晶体管数量只增加了20%的情况下，渲染能力却增加了200%(理论值)。

Radeon X1900的这种设计对PC用户来说还是比较新颖的，但对游戏开发者来说早已不是什么新鲜事了。因为早在为微软XBOX 360设计GPU时，ATI就已经使用了48个渲染处理器加16个纹理单元的组合;所不同的是在XBOX 360上，渲染处理器是统一的，这意味着它没有像素渲染管线和顶点着色引擎的区别。

## 问题二、超线程技术与环形显存总线可以显著提高显卡效率吗?

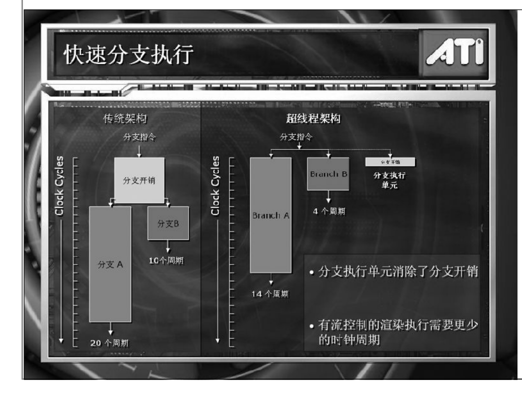



图6 超线程技术示意图，使用超线程技术后原本需要20个时钟周期的任务，现在只需要14个时钟周期就可以完成。从图中我们可以看到超线程的实质就是快速分支执行(Fast Branch Execution)。

熟悉显卡技术的朋友一定对R520上面的超线程技术和环形显存总线印象深刻，这两项都是与显卡运行效率直接相关的设计，那它们到底是如何影响显卡运行效率的呢?

超线程技术的设计思想就是假设在显卡运行过程中，突然并发产生多个线程任务(不同的指令)需要通过处理核心(Units，显卡中存在多个处理核心)，这时处理流控制单元不需要ALU的参与，可以提前对任务进行分配，这样进程任务可以被快速执行。

超线程技术的实质就是缩短(编者注：ATI的官方说法是消灭)纹理获取过程的延迟，并减小渲染处理器的空闲时间，配合Shader Model 3.0的加速流控制技术，使各个处理单元都处在最佳负荷状态下，尽量不浪费任何时钟周期。

环形显存控制总线是Radeon X1000系列显卡中引入的一项新技术。随着GPU复杂程度的增加，越来越多的处理单元需要连接到显存控制器上，如果还使用以前的网状结构，这些错综复杂的布线结构在设计(芯片)时就是一个很大的麻烦。而且布线越长、结构越复杂，信号的串扰和衰减就越严重，同时还会加重GPU的散热负担，这些问题都将限制GPU工作在较高的频率。

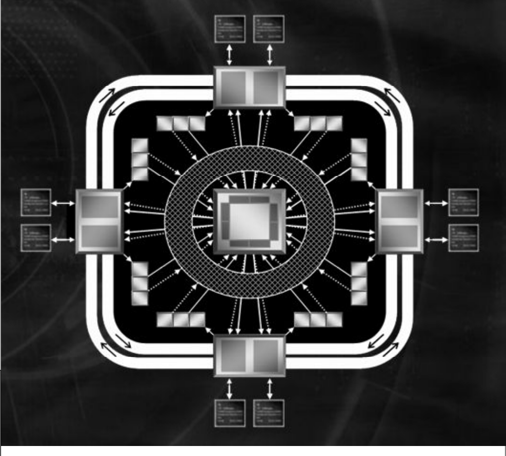


图7 X1000系列使用的显存控制器环形拓扑结构

在ATI的Radeon X1800中，存在两条双向256bit的环路(总共512bit)，负责数据资料在各处理单元和显存之间的传递任务。测试表明，使用这样的环形结构可以将显存总线的频率提高一倍以上，大大提高数据交换时的效率。

此外，Radeon X1000系列的内存控制器可

以由驱动程序调配，开发人员可以通过驱动程序的CATALYST A.I(智能参数设定)平台进行控制，让双向环优先执行优先等级较高的任务，这样可以更有效地使用现有资源。

尽管ATI方面称采用环形总线的结构可以显著提高显存的工作效率，但是也有人对此提出了怀疑——环形总线也有不利的一面。

**反方观点：**

因为在双向环形总线中，无论沿何方向(正时针或逆时针)进行数据的查找和写入工作时，总线最多只能被两个中断请求所独占；如果此时还有更多的读写请求(同优先等级)，内存控制器只能暂时搁置请求，等到环形总线有空闲时再执行。

环形总线的拓扑结构与传统显存控制器的拓扑结构相比就好像是双向令牌环网与Switch星型网络的关系。前者虽然速度很高，但是“效率”并不高；而后者虽然效率上去了，但是如果接入的结点(处理单元)一味增加的话，也可能造成严重的布线及频率问题。

所以二者各有优缺点，并不能简单地说清楚孰优孰劣。

## 问题三、未来的显卡是否会接手更多的工作呢？

去年AGEIA推出了第一块能够进行物理运算的处理器(PPU)，而现在ATI显然也有意让显卡进入这个领域——在X1000系列中加入物理处理功能。

现在大型3D游戏的运算越来越消耗CPU的处理资源，如果能让显卡分担更多CPU的工作，那么对最终用户而言就可以显著提高游戏的质量。正是基于这点考虑，ATI在Radeon X1000系列中引入了类似于PPU的物理处理功能。

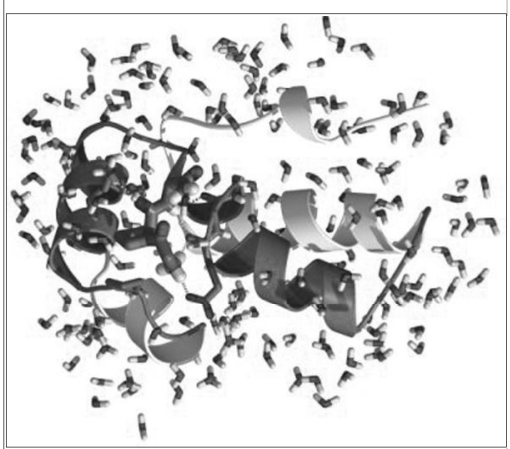


图8 GROMACS是一个关于分子动力学仿真的引擎，主要用于分子结构计算。

例如，使用Radeon X1800图形卡来运行蛋白质折叠的GROMACS库程序。GROMACS库程序并没有对Radeon X1000系列进行过优化(使用Pixel Shader 2.0b)，但Radeon X1800 XT运行起来比Pentium 4 3GHz的处理器快2.5～3.5倍，而GeForce 7800GTX的运行速度只有Pentium 4处理器的一半左右。

## 问题四、未来的显卡是要跑得更快，还是要效率更高？

在两年前，GPU的频率大都还维持在300～450MHz这个水平，但是现在GPU可以工作在600～700MHz，甚至更高。因此很多人都觉得GPU以后会和CPU一样，朝着频率更高的方向发展，工程师是如何看待这个问题的呢？

这个问题其实很有意思，但事实上想要通过爬升主频来提高性能的这条路在GPU领域并不好走，因为决定处理器主频的因素有很多，比如说芯片的制程和电路结构设计，现在ATI显卡主频的提高很大程度上都得益于90nm的生产工艺；又如芯片组自身的复杂程度，比如说现在GPU的集成度(晶体管数量)已经超过了CPU的集成度，大家都知道Pentium 4处理器可以跑得很快，但是处理器中除了用于少数用于逻辑计算的处理单元之外，更大部分的晶体管都是简单的存储(L2 Cache)电路，因此它(CPU)可以工作在很高的频率上面，但GPU就不行。

所以以后显卡发展的趋势依然是使用更有效率的结构来提高显卡的性能，当然如果条件允许GPU工作在更高的频率，我们也很乐意。

## 写在最后

在显卡领域一向都是“你方唱罢我登场”，激烈的市场竞争促使技术不断革新。R580的出现揭开了新一年里显卡技术升级的序幕，ATI的改进无疑是激动人心的；但是显卡到底朝何方向发展，还要看另一位巨人NVIDIA的表现，请关注我们的后续报道。MC

**表2：文中涉及显卡参数一览**

| | Radeon X1900XT (R580XT) | Radeon X1800XT (R520XT) | GeForce 7800GTX |
|---|---|---|---|
| 生产工艺 | 90nm | 90nm | 110nm |
| 像素管线 | 16 | 16 | 24 |
| 像素处理单元 | 48 | 16 | 24 |
| 顶点处理单元 | 8 | 8 | 8 |
| 晶体管集成数 | 3.8亿 | 3.2亿 | 3.04亿 |
| 核心频率 | 625MHz | 625MHz | 430MHz |
| 顶点转换能力(顶点/s) | 12.48亿 | 12.48亿 | 9.40亿 |
| 浮点计算能力(VS) | 50GFlops | 50GFlops | 37.666GFlops |
| 浮点运算能力(PS) | 120GFlops[ALU1] 240GFlops[ALU2] | 40GFlops[ALU1] 80GFlops[ALU2] | 82.56GFlops |



# 2006年“万元现金大奖”征订活动中奖名单



排名不分先后

**一等奖（奖金2666元）**

江苏 徐州市 **蔡睿**

**二等奖（奖金1666元）**

广东 惠州市 **李明昊**

北京 **宋朴**

湖南 常德市 **余颂华**

**三等奖（奖金666元）**

上海 **张根驰**

福建 龙岩市 **涂正龙**

北京 **鞠同荣**

广东 深圳市 **柳磊**

贵州 贵阳市 **李少炜**

上海 **朱永**

山东 烟台市 **张国武**

云南 昆明市 **唐剑飞**

广东 中山市 **范浩**

北京 **李灿文**

**免单奖（免费赠阅杂志一年）**

青海 兰州市 **林海**

湖南 怀化市 **谢玲琳**

浙江 余姚市 **林森文**

福建 福州市 **许杰**

广西 柳州市 **曹之华**

浙江 杭州市 **杨子萱**

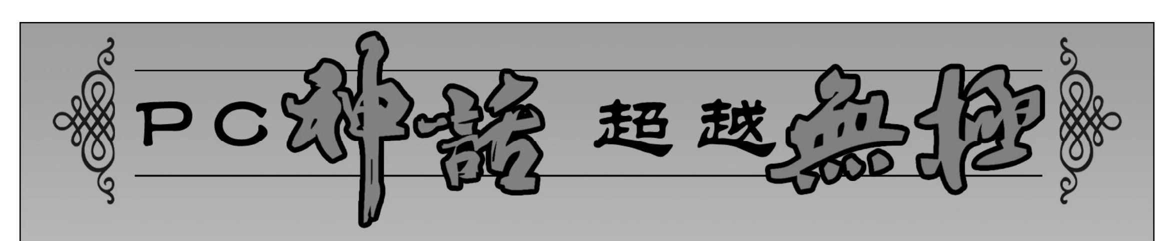
上海 **杜娟**

四川 成都市 **张令**

……

**恭喜以上中奖读者！详细中奖名单可登录shop.cniti.com查询　　中奖热线：023-63521711**

中奖者请于2006年4月30日前与我们联系，逾期将作自动放弃兑奖权力处理！



# 完全PC全攻略

**活动时间：　2006年2月1日—2006年3月31日**

**活动期间登录shop.cniti.com您可以超实惠价格购买以下套装**

**套装一**

| 书名 | 原价 | 现价 |
|---|---|---|
| 《硬件组装完全DIY手册》（2006全新版） | 69元 | 60元 |
| 《软件安装完全DIY手册》（2006全新版） | | |
| 《局域网搭建完全DIY手册》（2006全新版） | | |

**套装二**

| 书名 | 原价 | 现价 |
|---|---|---|
| 《系统备份、数据还原、故障急救》 | 74元 | 55元 |
| 《硬盘分区、多操作系统安装、卸载与维护》 | | |
| 《电脑故障应急速查万用全书》 | | |

**套装三**

| 书名 | 原价 | 现价 |
|---|---|---|
| 《玩转Windows XP，就这200招》 | 72元 | 54元 |
| 《BIOS全程图解》 | | |
| 《注册表1500例》 | | |

**套装四**

| 书名 | 原价 | 现价 |
|---|---|---|
| 《电脑音乐完全DIY手册》（2005全新版） | 105元 | 78元 |
| 《电脑手绘大师》 | | |
| 《Flash动漫大师》 | | |

**套装五**

| 书名 | 原价 | 现价 |
|---|---|---|
| 《随身听完全手册》 | 131元 | 93元 |
| 《数码相机完全手册》（2005全新版） | | |
| 《智能手机完全手册》 | | |
| 《DV宝典》 | | |

注：

1. 本次促销活动仅限在远望资讯读者服务部邮购及远望eShop在线购买时享受；
2. 本次促销活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
3. 请在汇款单中注明购买套装的序号，如套装一、套装四等；
4. 本次促销活动解释权归远望资讯所有。

远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多实惠

全国各地书店、书刊零售点有售　同时接受读者邮购（免邮费）　邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号　远望资讯读者服务部　垂询：023-63521711



NoteBook知识脱贫不求人(5)

# SAMSUNG & BenQ篇

文/图 板 砖

在上一期文章中,我们给大家介绍了笔记本电脑的鼻祖——东芝(TOSHIBA),今天我们再去认识两个进入笔记本领域较晚的新贵——三星(SAMSUNG)和明基(BenQ)。

## SAMSUNG——轻薄时尚不忘人性化设计

三星整个品牌的定位以时尚科技为主,旗下产品外观特色鲜明,充满浓郁的时尚气息,消费人群定位在20到35岁之间的时尚人士。在外观时尚的同时,三星在硬件设计上也不乏充满科技感的人性化亮点,下面我们就给大家列举几个例子。

### 5格LED——剩余电量一键检测

对于经常使用笔记本电脑的用户来说,及时了解电池的剩余电量非常重要;而大多数厂商的笔记本电脑都不能在关机状态下检查电池的电量。如果想了解现在电池电量的剩余情况,就只能打开计算机通过Windows的电源管理或者厂商预装的电源管理软件察看,过程相当繁琐。

三星笔记本电脑就别出心裁,通过一组特殊的指示灯让用户在关机状态下也能查看电池的剩余电量。细心的用户可能已经发现,在三星笔记本电脑的电池上(除个别由其它厂商代工的机型外)都有一个"Push"按键,当按下这个按钮时,5格LED显示灯就会显示当前的剩余电量(图1)。




图1 特殊设计的5格LED电量指示灯可以帮助用户方便地了解到当前电量的剩余情况。

其实这个设计的原理并不复杂,只需要在电池电路中加入一个小模块。当"Push"键按下去的时候,这个模块就会测量电池的剩余电量并与芯片中的固定值进行比较,根据比较的结果来控制5盏LED灯的开和关。

当然,这种方式只有5个显示档,只能大概检测出电量处于哪个档次,不像Windows那样可以精确到百分之一;但考虑到这项功能主要是方便用户快速了解到电池的大概情况,所以精度不高的"缺点"就显得无关紧要了。另外,提醒大家这个电池检测模块工作所需的电流也来自于电池模块,所以检测归检测,不要没事拿着玩,那样等于给电池放电。

### 降噪捷径——风扇噪音硬件控制

使用过笔记本电脑的用户都知道,笔记本电脑最大的噪音源是风扇,其次才是光驱和硬盘,因此如何控制风扇噪音就成了厂商们关注的问题。目前绝大多数笔记本电脑都只能通过系统软件来控制风扇的转速,但是在三星的P系列笔记本电脑上,就有一组控制风扇噪音的快捷键——用户只需要同时按下FN和F10键(图2),就可以立即降低风扇的噪音。

在夜深人静时,这一功能就显得十分重要了。但是在降低噪音的同时,用户也会发现笔记本电脑处理器部位的温度会相应的增加;如果此时运行一些大型软件,还会发现整机性能有一定的下降。

之所以出现这种情况,是因为在散热风道固定的情况下,降低风扇的噪音只能降低

风扇的转速，这样一来必然会带来一些散热的问题。出于对计算机的保护，处理器就不可能全速工作，性能的下降也就成了必然。此时用户再次按下FN+F10键即可切换回全速工作模式。说到底鱼和熊掌还是不能得兼，如何选择就要看用户当时的需要了。




**图2** 在三星的P系列笔记本上，直接按下FN+F10便可以切换风扇的高速档和低速档。

## WiseView——轻薄真彩的显示屏

除了硬件上的人性化设计之外,三星笔记本电脑还有另外一项其它厂商所没有的优势,那就是自家设计生产的

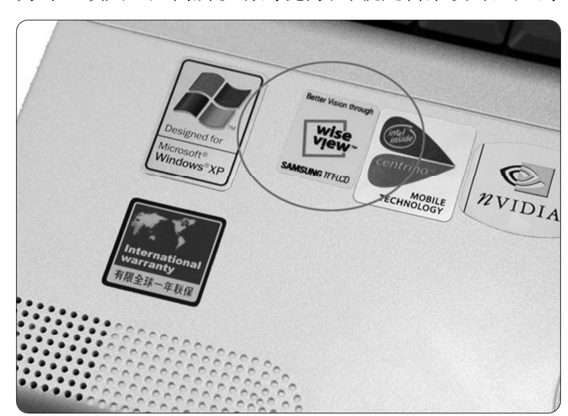



**图3** 每款采用WiseView液晶屏的三星笔记本电脑都会在腕托处有WiseView的Logo图案。



**图4** 左侧是三星的X20，使用普通WiseView屏幕；右侧是三星的SENS X25,使用高亮度的WiseView屏幕,二者的差别可见一斑。

WiseView屏幕。

很多用户感觉即使在配置(体积、机型)大致相同的情况下，三星的笔记本电脑仍要比其它品牌“轻”一些，这其中就有WiseView液晶屏很大的功劳。

WiseView与其它笔记本电脑用的LCD屏幕相比，在厚度上要薄0.6～1.2mm。不要小看这么一点的差别，要知道能在LCD屏幕精密的结构上薄上一丁点也是巨大的进步；而且很多时候，“薄”总是“轻”的代名词。

除了轻薄之外，WiseView屏幕还有高亮度和超宽视角的优势——普通WiseView屏幕也有180cd/m²以上的亮度，最高端的WiseView屏幕甚至达到了450～500cd/m²。

在可视角度方面，WiseView屏幕可以达到水平方向160°、垂直方向110°。这对于大屏幕笔记本电脑尤其是多人观看屏幕时是非常重要的，要不然位置较偏的用户就很难看清屏幕或只能看到色彩失真的图像。

三星笔记本电脑的风格相对统一、外观时尚，注重细节处的人性化设计，追求轻薄、美观，这与(三星)用户群的消费习惯是相符合的。

# BenQ——快乐科技的笔记本新贵

在了解了三星笔记本电脑的技术特点之后,我们再来看看来自我国宝岛台湾的笔记本电脑新贵——明基(BenQ)都有哪些特色技术。

明基的产品理念崇尚的是“快乐科技”,因此旗下大到显示器、打印机，小到MP3、手机等各类IT产品，都外形时尚、色泽鲜艳,力求给用户带来使用的快乐感觉。

明基旗下的笔记本电脑主要定位于年轻的商务人士和中等经济条件的家庭用户,但从整机和各硬件的设计能力上来讲,明基笔记本电脑还没有形成非常统一的风格和自身的特色,但这并没有妨碍明基在大陆市场的成功。原因不仅在于明基将全系列机型的价格都定在中低档位,而且在软件上明基笔记本电脑也力求给用户带来快乐的使用体验。

## QMedia Bar——方便快捷的工具集

QMedia Bar是一个多媒体软件启动快捷键的集合，精巧的设计让这款小软件成为用户使用笔记本电脑时非常方便的助手。




**图5** QMedia Bar

在没有启动时,QMedia Bar只是系统任务托盘上的一个小图标;当用户需要使用QMedia Bar时,只需要在图标上轻点一下立马就会出现各种可启动软件的图标(图5)。这些图标会随鼠标的移动而滚动显示,方便用户进行选择;而且两侧的图标还会逐渐淡化,呈现出一种非常真实的立体效果(图6、图7)。



图6



图7

也许有人会说,这和Windows快速启动栏起到的效果是一样的;但这么说并不完全正确,Windows快速启动栏只能放在系统任务条上面,而QMedia Bar可以用鼠标拖拽到屏幕的任意位置,用户完全可以根据自己习惯把QMedia Bar放在合适的位置,使用起来更加方便。

虽然说QMedia Bar只是一个小软件,本身的技术含量并不高;但从实际的使用效果看,却带给用户方便和充满科技感的使用感受,吻合了明基电脑"快乐科技"的产品理念。

## QPower——电源管理新秀

QPower是明基笔记本电脑上预装的电源管理软件,从它的名字中带有Power(能量、能源)就可以判断出这是一款与节能设计有关的软件。

根据笔者多年来测试笔记本电脑的经验,在同等使用条件下,凡是有厂商电源管理软件的笔记本电脑,会比那些没有电源管理软件(默认Windows管理)的笔记本电脑在电池使用时间上有所延长。这是因为Windows电源管理不能对屏幕亮度进行多等级调节,只是在电池容量过低时屏幕亮度降低且不能由用户管理。

QPower不但为用户提供了许多默认的电源管理方案,而且就连各个选项都可以让用户自己调整。



图8 QPower

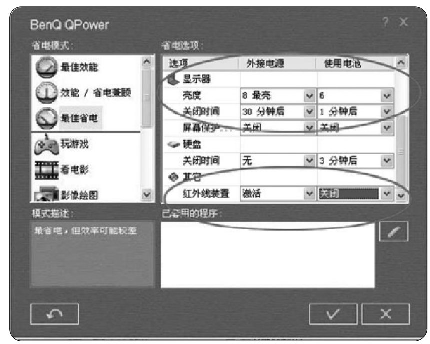


图9 用户可以自己调整QPower中每种方案的具体参数,如屏幕的亮度、是否关闭"红外线连接"等。

虽然从功能上来讲,QPower不能与老牌厂商联想(IBM)、东芝和索尼的电源管理程序相媲美,但至少为用户提供了更加方便和高效的节能方案,这也反映了明基在产品设计方面学习和不断进取的能力。

总体来说,明基笔记本电脑的产品设计虽然还略显单薄,但在软件设计方面明基尽量突出自己"快乐科技"的独特理念。从近几年明基推出的JoybookS72、JoybookS52一系列产品来看,明基产品的外观风格正在逐渐统一。

**本期中,我们给大家介绍了进入笔记本电脑领域的两支生力军;下一期中,我们会给大家介绍笔记本电脑领域的老牌劲旅——HP还有另外一个进步神速、以板卡制造闻名的品牌,相信大家已经猜出来了。MC**

写信至责任编辑的信箱或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……

本刊特邀嘉宾解答

**在计算机使用过程中会遇到各种各样的故障，如何才能解决？**
**计算机知识千头万绪，如何才能更快地学习硬件？**
**一些奇妙的想法，一点对知识的感悟，如何和大家一起分享？**




## 华硕显卡与3DMark06有“兼容性”问题吗?

我的机器配置是Pentium 4 2.4C、Kingston 256MB×4、MSI 865PE Neo2 Plus的主板，显卡使用的是ASUS N6600GT，电源航嘉冷静王1.3(钻石版)。最近在运行3DMark06时总是出现奇怪的问题——每次都在飞船场景时计算机自动重启，更换内存和电源也没有改善，CPU并不烫，这是怎么回事呢?

这个问题具有一定的普遍性。很多使用ASUS显卡的读者都有和你一样的问题，其实显卡本身并没有任何问题，真正的原因在于ASUS自家的驱动程序。ASUS在公版驱动的基础上加入了大量实用的工具，其中“ASUS OSD”、“ASUS Splendid”、“SMARTDOCTOR”与3DMark06可能存在兼容性问题(未经官方确认)。将这三项关闭，或者使用公版驱动程序就可以正常运行了；ASUS已经在1.30版本的驱动程序中修正了这个问题，用户可以到ASUS的官方网站上下载。

(北京 冯 锴)

## ATI的显卡为什么会闪烁呢?

新配一台计算机，使用七彩虹的镭风X1300－GD2 UP烈焰战神(ATI Radeon X1300，550MHz/800MHz)。每次在启动或者点击控制面板程序时都要反复闪烁好几次，这种现象是不是因为核心频率过高造成的？有没有解决办法?

ATI的Radeon X1300默认的核心/显存频率是450MHz/600MHz，七彩虹在出厂前提高了这块显卡默认频率。但这并不是造成屏幕闪烁的主要原因，其实现在新的X1000系列显卡都不同程度地存在这样的问题(在启动或者点击控制面板时会出现短暂的闪烁)。这是驱动程序不完善造成的，随着驱动的改进相信这个问题很快就会得到解决；此外，闪烁不会对显卡的性能产生影响。

(重庆 张祖伟)

## 我的主板能上多大的硬盘?

我现在仍在使用一块VIA KT266A芯片组的主板，现在硬盘的价格很便宜，我想买一块大容量的硬盘(160GB或以上)，但又不知道主板能够支持多大的硬盘。请问要支持大容量的硬盘需要具备哪些条件?

若要支持大硬盘需要满足以下三个方面：1)主板南桥芯片，Intel的ICH南桥及后续产品、VIA的8233A南桥及后续产品、SiS的961南桥及后续产品、nForce 2以及后续芯片组；2)主板的BIOS，大部分在2002年之后的新BIOS中都添加了对大硬盘的支持；3)操作系统的48位LBA寻址补丁，Windows 2000 SP4和Windows XP SP2中都集成了该补丁，用户只需要将系统升级到最新版本即可。从以上条件来看，你的主板能够支持大容量的硬盘(大部分KT266A的主板都使用VT8233A南桥)，相关的BIOS你可以到主板的官方网站上去寻找。最后，虽然使用48位的LBA补丁，但是受限于32位的操作系统，现阶段能够支持的最大硬盘容量是2200GB(远超过现在主流容量的硬盘)。

(湖南 asdx)

## 如何实现在电视设备上的VGA输出?

我使用的是一款笔记本电脑，使用855GM的芯片组(集成显卡)。家里有一台51英寸的背投彩电可以支持VGA输入(640×480)。以前使用Windows的默认驱动的时候可以切换到640×480的分辨率，现在更新驱动之后分辨率最低就是800×600，我要如何做才能在电视上输出?

装好显示驱动程序之后，Windows默认的最低分辨率就变成了800×600，但是在显示属性的高级设置里面依然可以调整。打开显卡的“高级”选项，点击“适配器”一栏，选择“列出所有模式”，你就可以发现640×480@32bit的显示模式。另外，在新的显卡驱动中，你不仅可以选择“桌面扩展模式”、“克隆模式”或者“拼接模式”，你还可以单独设置主显示器和从显示器的分辨率模式而不互相影响。选择“桌面扩展模式”将笔记本电脑的屏幕作为主显示屏(1号)，将电视机作为从显示器(2号)，设定2号显示器的分辨率为640×480即可。

(重庆 张祖伟)

## 17英寸LCD的显示效果要比19英寸细腻吗?

我想购买一台液晶显示器，但是在17英寸和19英寸之间很难做出决定。有人说19英寸的字体更大一些，适合年纪大一点的人使用；而17英寸更细腻，更符合年轻人的观看习惯，这种说法有道理么?

这种说法是没有道理的，19英寸和17英寸的LCD显示器拥有相同的最佳分辨率(1280×768)；在可视面积上19英寸的显示器要大于17英寸，这就会造成19英寸显示器的点阵距离(0.294mm)略大于17英寸的显示器(0.264mm)。这样在显示字体或者图像时，如果眼睛离得很近，就会发现19英寸屏幕上的颗粒感比较明显；但是在正常使用时，人眼距离屏幕大约40cm左右，17英寸的显示器看起来就会比较费力，而19英寸则更符合人眼的观看习惯。在经济条件许可的情况下，应当尽可能地选择19英寸的产品。

(上海 Pizza)

## RAID 0硬盘上的数据可以移植吗?

我现在使用的是一块VIA8237南桥的主板，使用两块硬盘组成Raid 0磁盘阵列。现在新购一块nForce 4的主板，请问我还能继续使用原有的磁盘系统吗?会不会因为更换主板造成资料丢失?

在更换主板之前应该首先标记好RAID硬盘的顺序，哪块是SATA 1，哪块接在SATA 2(依此类推)。更换主板后，首先将硬盘阵列按原来的顺序接好，然后启动系统进入RAID设置选项，系统会询问交错数据块的大小(默认是64，若以前更改过则以更改之后的为准)。保存后重新启动，一般情况下系统可就以识别出原来的分区了，除需要重新安装系统的主分区外，其它分区的文件资料不会丢失；如果系统依然不能识别出原来的分区结构，此时一定不要对硬盘进行写操作，在“是否重建RAID阵列”的提示框中选择“Yes”，重启后用光盘运行DiskMan(Disk Genius)之类的硬盘修复软件，扫描后重建分区表即可识别。

(上海 Pizza)

## 皓龙与速龙左右互搏，要如何选择呢?

AMD Opteron(皓龙)144和AMD Athlon 64 3200+(E6)是现在市场上比较热销的产品，我在选择时有些疑惑，请问从综合产品品质、超频能力和综合性能等多方面考虑，二者孰优孰劣?普通消费者要如何选择呢?

Opteron处理器原本是面向服务器领域的高端处理器，拥有三条HT总线并且需要ECC内存支持；后来AMD推出了面向个人用户的Opteron，在出厂前它已经屏蔽了两条HT总线，可以实现与现有939接口的Athlon 64相互兼容(部分老主板需要升级BIOS)。如果都是正规渠道的产品，在使用时不存在谁比谁更稳定的说法。Opteron的工作温度略低于Athlon 64，可能很多朋友认为它更好超频，但事实上是L2 Cache小的产品更容易工作在高频率，因此在超频能力上Athlon 64要更占优势一些。最后，在性能上二者的区别仅在于Opteron多出来的512KB L2 Cache，在某些特殊的应用领域Opteron可能更占优势一些，但是AMD的处理器对L2 Cache的依赖并不明显。如果在意超频能力，可以选择Athlon 64(一般来说，E3核心的超频性比E6更好一些)；如果作个人服务器使用，选择Opteron；其它情况下，二者的差异并不明显。

(兰州 SkyLine)

## 如何检查硬盘有没有坏道?

我使用的是一块迈拓160GB的SATA硬盘，最近使用HD Tune检查时发现有红色的损坏区域(坏道)；但是在使用Partition Magic检查时又能顺利通过，没有任何坏道的提示。请问，如何才能确认硬盘上有没有坏道呢?

在测试硬盘坏道的时候，最好使用官方的测试软件。因为在保修的时候只有官方软件认出的坏道经销商才予以承认，第三方软件只能作为辅助工具使用。迈拓硬盘的官方软件是PowerMax，你可以到官方网站上下载使用(表1)。

(辽宁 小 猫) MC

表1 常见硬盘的测试软件与下载地址

| 厂商 | 软件名称 | 下载地址 |
|---|---|---|
| 迈拓 | PowerMax(Power Diagnostic) | http://downloads.maxtor.com/downloads/_files/maxtor/en_us/downloads/powermax.exe |
| 希捷 | SeaTools | http://www.seagate-asia.com/sgt/china/discsupport.jsp |
| 日立 | Drive Fitness Test (v4.05) | http://www.hitachigst.com/hdd/support/download.htm |
| 西数 | Data Lifeguard Diagnostics(Windows版) | http://support.wdc.com/cn/download/index.asp?cxml=n&pid=999&swid=3 |
| 三星 | HUTIL硬盘诊断工具(DOS工具) | http://www.mydrivers.com/dir109/d43968.htm |

# "读编心语"

communion

您的需求万变，我们的努力不变！

忠实读者 罗桂进：《微型计算机》2005年度大型读者调查获奖读者名单中没有我的名字，很失望。但比起其他一次也没有得过奖的读者，我还算是幸运的，在参加2000年我曾幸运获得了一台外置MODEM。虽然早已装了宽带，不再使用“小猫”了，但我还是舍不得把它扔掉。在此，我想对《微型计算机》大型读者调查活动提点建议：我觉得该活动的抽奖方式不够公开、透明，抽奖活动可否联合硬件厂商或经销商在全国几大城市的电脑城里举行，并让读者亲自抽奖。这样，既达到了抽奖公开的目的，显得更加公平、公正，还可以让读者感受现场活动的气氛，厂家或商家还可以达到产品宣传、促销的目的。

ZoRRo:嗯，很有意思的建议，但是目前编辑部人手有限，很难抽身举办这样的活动。我们的读者调查活动整个过程都有严格的监督机制，非活动工作人员(包括编辑在内)一律不得干预活动进程，总体来讲整个活动的公正性勿庸置疑。(某小编一边嘀咕着：看看俺家里那台用了快4年的老机器吧。)您将获得本期“言之有物”奖品一份，奖品为“锐智纵横USB保温水杯垫”。

## 封面点击 | Cover




鲍国庆：本期亮点多多啊……封面是时尚的，内容是丰盛的，味道是喜庆的，名单——是(令人)遗憾的。

郭冉飞：本期的封面虽然依然采用白色作为底色，但是整体感觉却和平常的封面有很大的区别——看起来非常舒服，图片和文字在封面上的位置安排设计得十分得当。

忠实读者 kp2322755:我今年15岁，这可是第一次给MC写信啊，心里有点紧张。我快要出国到奥地利定居了，舍不得MC啊，想问问订阅MC能空运到奥地利吗？即使晚一点我也不在乎，重要的是可以再看到MC熟悉的字样啊！另外呢，还希望MC可以出一些纪念品之类的手表、水杯等。最后祝MC越办越好！

ZoRRo:非常感谢您对我们的支持，真是遗憾哪，我们暂时还未能开办国外定购的业务。至于您所建议的纪念品，以后可能、也许、大概、说不定会有哦……

忠实读者 抽刀断水：新的一年，有一点期待也有一些想法和编辑们聊聊。《微型计算机》从2005年下半年开始，关于硬件原理的文章比重比以前明显加大，我觉得这样做并不合大众读者的口味。我是一个大学生，也有很多文章不能读透。我身边很多人遇到这样的文章就开始抱怨了。如果说是要让一些高深的DIYer做研究，那也未免偏离了《微型计算机》的本意。我想杂志给读者的应该是最有理性的市场分析、选购才对，毕竟老百姓是买东西而不是要去搞科研，所以我建议加大测评和导购类的文章。

此外，《微型计算机》里介绍的部分新品有时很难买到哦。比如我看了“硬盘横向评测”后想买7200.9的希捷硬盘，结果才发现200G/SATA/8MB的7200.9在上海太平洋几乎找不到，清一色都是7200.7。所以我想《微型计算机》是不是能为我们消费者建立一个主要产品各地区代理商家的列表，比如这次大型读者调查中比较热门的几个品牌的地区代理的地址、电话和联系方式等。

ZoRRo:众口难调，众口难调，不少铁杆读者还建议我们不断加大该类文章的比重。说实话，相比起真正的学术性文章，MC“硬派讲堂”栏目中的文章算是比较易懂的了。另外，您提出的刊登地区代理商家列表的建议相当不错，您将获得本期“言之有物”奖品，奖品为“华硕 AILife”围巾一条。

铁杆读者 张张路：我建议《微型计算机》每季度出一张配套光盘，收录一些评测过程的录像、测试软件和驱动程序，以及精美的硬件图片等，望能满足！

ZoRRo:当年我还是《微型计算机》读者的时候就曾经向编辑部提过这条意见，呵呵。不过由于种种客观条件限制，暂时可能无法满足读者的这一个需求，只能说“抱歉”了。

某读者 佚 名：我想询问Bill Gates的E-mail地址。

ZoRRo:好简短的E-mail，甚至都未留下您的名字。Bill Gates，你是说微软公司的Bill Gates？我跟他很熟的，只是……他也许不认识我。

山 西 王 彪：2月上刊中的Napa平台测试非常有意思，再次感受到《微型计算机》在笔记本电脑方面高超的专业水平。可惜评测文章最后3页是黑白的，在观感上与文章的前6页相比有天壤之别啊，强烈要求杂志改为全彩！另外，本期“硬件新闻”做得比较有趣，以后编辑们也可多尝试一下偶尔在细节之处调整版式，会让读者有耳目一新的感觉。

ZoRRo:在2005年的优秀栏目评选中“硬件新闻”栏目排名下滑了1位，ZoRRo当然要加把油了。至于杂志改全彩的问题，已经讨论过多次了，我们权衡利弊之下还是认为杂志暂且保持目前的风格为好。

上 海 苏小纨：《微型计算机》的读者里和我一样是女性的可能很少吧，我们班上的同学都不理解为什么我一个女孩子会喜欢摆弄电脑硬件。难道女生不能爱好硬件吗？真是不公平……第一次写信就发了这么多牢骚，不好意思。另外询问一下，《微型计算机》评测的产品是否会自己保留呢？去年有1365件那么多，不如分一些出来发给读者吧，嘻嘻……

ZoRRo:呵呵，喜好和兴趣并没有性别之分，酷爱硬件的女孩在这个圈子里应该会很受欢迎。另外沿用一句老话回答您的问题——“出来混的，都是要还的”，我们评测的产品通常都会依照制度归还给厂商。MC

## 本期广告索引

DIYer自由空间

# MC酷玩堂

Firegun:听听Jobs后来如何评论苹果公司曾经的没落:"苹果曾在图形界面上占据垄断地位10年,这一垄断是如何失去的?最初,许多优秀的产品型人才开发出许多优秀的产品,于是公司取得了垄断,但当你在这一领域成为领先者,怎么做到更好?这时另一群人——销售员们——开始主导了演出。垄断由此被慢慢瓦解,最好的研发者们因为意见无法被倾听,纷纷离开,公司也就进入了困难阶段。"

**悠 悠**:在盗窃了苹果的图形界面操作系统,并一举帮助IBM打败苹果之后,盖茨曾对他的朋友说,自己一直惧怕乔布斯的那种光芒——"这家伙太可怕了"。但是前不久Steve Jobs在Macworld展览会上宣布,苹果将在未来的5年内与微软继续保持合作关系。商场上没有永远的敌人,也没有永远的朋友。

ZoRRo:我记住了这样一句经典的名言——"成功的艺术家复制,伟大的艺术家盗窃。"其实毕加索的这句名言咱们的翻译应当为"成功的艺术家抄袭,伟大的艺术家掠夺。"看看现在某些商业关系,真是让人感叹。

**叶 欢**:Steve Jobs是一个不错的朋友,Bill Gates则是一个不错的老板,而他们都有一个共同的特点——知道如何发挥自己的天才。



**抱 月**:早在上个世纪70、80年代,乔布斯就已证明了他是世界上最富前瞻性的企业家:1976年联合创办苹果电脑时,他即相信电脑将变成大众消费品。1984年推出其力作麦金塔电脑(Macintosh)时,又是他率先将图形操作界面和鼠标介绍给世界。这种魄力不是普通人所拥有的。设身处地地想想,你在1976年时能想到普通老百姓也有使用电脑的需求吗?

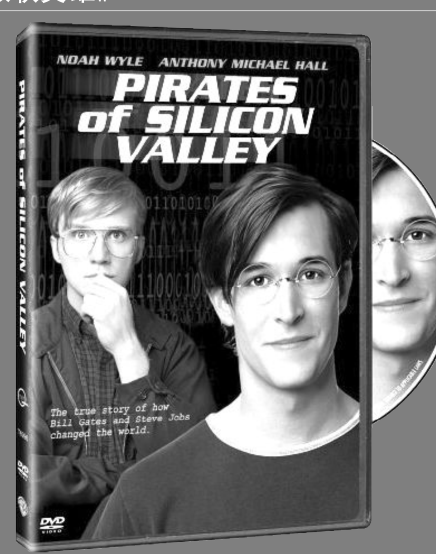
## 《硅谷传奇》



Pirates of Silicon Valley

片名:《硅谷传奇》
英文名称:Pirates of Silicon Valley
别名:《微软英雄》
导演:Martyn Burke

### 别名:《微软英雄》











个人电脑在现代人的日常生活中日渐不可或缺,但有多少人知道"苹果"和"微软"当初是如何崛起的?

Noah Wyle(电视影集《急诊室的春天》)与Joey Slotnick(电影《龙卷风》)分别饰演苹果电脑的创建人Steve Jobs和Steve Wozniak,Anthony Michael Hall(电影《剪刀手爱德华》)和John Di Maggio(电视影集《法网游龙》)则饰演建立微软公司创始人的Bill Gates和Steve Ballmer,这四个充满远见的年轻人,展开一场延烧至今、改变了整个世界的对决。故事内容以Steve Jobs和Bill Gates两人的成功创业始为主轴,讲述他们在创业之初的艰辛,以及发展事业时的明争暗斗,直至1985年夏天30岁的Steve Jobs被解雇。剧中Steve Jobs和现实中一样是一个疯狂的修行主义者,Bill Gates则被刻画成了一个"阴险"的典型商人,Steve Wozniak老好人的性格让他最终在一所学校里教电脑,而现实中被认为是微软公司最具亲和力的Steve Ballmer在片中则被设计成了一个喜剧角色来调节影片气氛。

片长:95分钟
语言:英语
上映时间:1999年6月20日(美国)




# “为什么不无线呢？”

## 《微型计算机》/ 罗技读者无线鼠标键盘专项调查

### 以下大奖由罗技特别赞助提供

| 罗技无影手MX3000键鼠套装 | 1套 |
|---|---|
| 罗技MX610鼠标 | 1个 |
| 罗技随身通 | 1个 |
| 罗技LX5鼠标 | 2个（2种颜色） |
| 罗技V200鼠标 | 4个（4种颜色） |



★ **前30名**回信读者均可获得罗技网线收藏器一个，好机会要抓紧哦！

鼠标键盘对电脑玩家来说实在再熟悉不过，然而您是否早已觉得鼠标键盘的“长尾巴”实在是既不美观，也不方便？或许您也曾动过更换无线鼠标键盘的念头，但在潜意识中总觉得无线鼠标键盘存在费电、价格高等诸多不足。没关系，只需回答以下问题，《微型计算机》与罗技将给您免费享用最新罗技无线鼠标键盘的机会！










姓名：________ 身份证/军官证号码：________

电话：________ QQ/MSN：________ E-mail：________

通信地址：________ 邮　编：________

1．您正使用的鼠标是□有线鼠标　□无线鼠标

2．您正使用的键盘是□有线键盘　□无线键盘

3．如果您仍在使用有线鼠标或键盘，请回答以下问题：

您未使用无线鼠标或键盘的原因是（您认为最重要的因素请写在前面）

a．________

b．________

c．________

4．如果您已经在使用无线鼠标或键盘，请回答以下问题：

您正使用的无线鼠标或键盘存在哪些不足________

希望如何改进________

您正使用的无线鼠标或键盘电池能用多长时间？无线鼠标约____天；无线键盘约____天；您对此满意吗？□不满意　□满意

您认为理想的时间应是无线鼠标约____天；无线键盘约____天

5．你了解2.4GHz数字无线技术吗？以下哪些是其优势？____

A．有效范围和抗干扰能力是传统无线技术的5倍

B．功耗更低，更省电　C．自动连接和避开干扰，无需连接键

D．双向传输　E．不太了解这项技术

6．具有智能电源管理技术的罗技LX系列无线鼠标的电池寿命能达到____

A．1个月　B．3个月　C．6个月　D．8个月

调查来信请寄往：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部（400013），并在信封正面注明：“为什么不无线？调查”。您也可发送Email到jay@cniti.com参与本次专项调查。以上问题回答可另附页。截止时间：3月31日（以当地邮戳为准）。

## 罗技无线大家庭

罗技　极致设计·感性生活

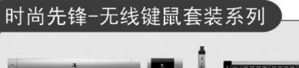
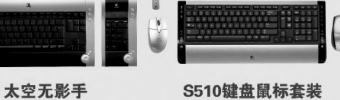
### 时尚舒适-无线鼠标和无线键鼠套装系列






LX7无线光电鼠标　LX5无线光电鼠标　极光无影手LX700

### 时尚先锋-无线键鼠套装系列

太空无影手　S510键盘鼠标套装

### 无线游戏系列



G7激光无线鼠标　无限战斧

### 笔记本电脑无线鼠标系列





无限慧貂　V200无线笔记本鼠标　无限迷你旋貂

### 超强性能-无线鼠标和无线键鼠套装系列





MX1000激光无线鼠标　MX610激光鼠标　MX3000键盘鼠标套装

### 多媒体无线鼠标系列

无限灵貂

### 无线蓝牙耳机系列

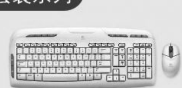





随身通蓝牙手机耳机　自由通蓝牙手机耳机　无限通蓝牙手机耳机

### 入门级无线鼠标和无线键鼠套装系列






无影手双接口光电版EX110　无影手双接口光电版EX111　无限天貂